سيرمان بهاروشا

الدليل الشامل للمستخدمين المبتدئين لنظام dBASE IV

الجزء الأول

dBASE IV

دكتور مهندس

سرور على ابراهيم سرور



المكتبة الأكاديمية

الدليل الشامل للمستفيدين المبتدئين لنظام

dBASE IV

الدليل الشامل للمستفيدين المبتدئين لنظام

dBASE IV

الجزء الأول

تأليـف

سيرمان بهاروشا

ترجمة ومراجعة

دكتور مهندس/ سرور على ابراهيم سرور

كلية الاقتصاد والادارة - جامعة الملك سعود - فرع القصيم

تقــــديم

دكتور/ عبدالله بن عبدالله العبيد

عميد كلية الاقتصاد والادارة

جامعة الملك سعود - فرع القصيم



الناشر

المكتبة الاكاديمية

١٩٩٣

حقوق النشر

المكتبة الأكاديمية

١٢١ ش التحرير - الدقى - القاهرة

تليفون: ٣٤٨٥٢٨٢ / ٣٤٩١٨٩٠

تلكس: ABCMN U N ٩٤١٢٤

فاكس: ٣٤٩١٨٩٠ - ٢٠٢



بسم الله الرحمن الرحيم

﴿......... فَٱقْصُصِ ٱلْقَصَصَ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ﴾

الآية «١٧٦»
من سورة الأعراف

تقــــديم

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين، الذى استخلفنا فى الأرض، ودعانا إلى التأمل والنظر فى الكون بكل مافيه من أسرار وعجائب.

والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء، والمرسلين نبيّنا محمد، خير من دعا إلى العلم النافع فى الدنيا والدين.

وبعــــد

فهذا كتاب آخر فى سلسلة كتب الكمبيوتر، التى تتولى كلية الاقتصاد والإدارة ترجمتها لاتاحتها باللغة العربية للقارىء العربى. ويتناول هذا الكتاب دراسة مجموعة نظم البرامج المعروفة بأنها dBASE IV وكيفية استخدام هذه المجموعة ليس فقط فى إدارة البيانات بل أيضا فى اعداد برامج لإدارة البيانات.

ومجموعة البرامج dBASE IV هى تطور للمجموعة السابقة لها، والمعروفة باسم dBASE III plus، التى لاقت رواجا كبيرا فى العالم العربى. وليس شرطا لمن يعرف التعامل بمجموعة نظم برامج dBASE III plus أن يتعلم الصيغة الجديدة dBASE IV، طالما أن احتياجاته التطبيقية لاتستدعى ذلك. كما أنه ليس شرطا لمن يريد تعلم مجموعة نظم برامج dBASE IV أن يكون ملما باستخدام مجموعة نظم برامج dBASE III plus؛ فالكتاب الحالى مقدم للمبتدىء، ويجب التنويه إلى أن أى تطوير لمجموعة نظم برامج يشتمل على مزيد من الامكانيات، التى تسهل من استخدام المجموعة مع عديد من التطبيقات العملية.

وقد سبق للكلية أن قامت بترجمة كتاب عن البرمجة المطورة، باستخدام مجموعة نظم برامج dBASE III plus. وفى اطار تقديمها مايستحدث فى ذات المجال؛ فتقدم الكلية هذا الكتاب عن dBASE IV الدليل الشامل للمستفيد للقارىء، الذى يرغب في تعلم كل من: استخدام مجموعة نظم برامج dBASE IV والبرمجة بها.

ولايفوتنا فى هذه السطور أن ننوه بالجهد العلمى المشكور الذي بذله الدكتور/ سرور على إبراهيم سرور الأستاذ، المشارك بقسم الأساليب الكمية بالكلية، فى ترجمة ومراجعة هذا الكتاب، فجزاه الله خير الجزاء على هذا العمل العلمى فى ميدان من أهم ميادين العلم فى حياتنا المعاصرة.

نسأل الله تعالى أن يجعل كل أعمالنا خالصة لوجهه.

إنه سميع مجيب.

د. عبدالله بن عبدالله العبيد
عميد كلية الاقتصاد والإدارة
جامعة الملك سعود – فرع القصيم

مقدمة المترجم

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله، نحمده ونستعينه، ونصلى ونسلم على خير أنبيائه، وخاتم رسله.

وبعد

سبق أن ترجمنا كتابا عن "البرمجة المطورة باستخدام نظام dBASE III plus"؛ بغرض تقديم بعض الحيل المفيدة لاستخدامها فى اعداد برامج مطورة باستخدام لغة dBASE III plus. إلا ان الكتاب الحالى – وهو عن نظام dBASE IV – وهو التطور للغة dBASE III plus يختلف عن الكتاب السابق فى أنه يعتبر دليلا شاملا للمستفيد، موجها للمبتدئين فى تعلم النظام والبرمجة به.

وتتميز لغات الجيل الرابع، التى تنتمى إليها لغة dBASE IV باستخدامها للقوائم والحوار الذى يدور بين المستفيد والكمبيوتر، عن طريق الاختيارات المتتالية من هذه القوائم. ويتم التعامل بهذه الطريقة فى لغة dBASE IV من مركز التحكم.

والكتب الموجهة للمبتدئين فى هذا الموضوع تبدأ فعلا تعليم اللغة واستخداماتها من مركز التحكم. إلا أن الكتاب الحالى ينتهج نهجا آخر؛ حيث إنه لايبدأ من مركز التحكم، بل يبدأ بالعمل من خلال ملقن النقطة عن طريق تقديم الأوامر المطلوب تنفيذها . ويري مؤلف الكتاب أن هذه الطريقة أسهل كثيرا فى تعلمها من الدخول فى عديد من الشاشات من خلال مركز التحكم، ويلاحظ القارىء مدى صحة هذا القول من خلال دراسته للكتاب.

لقد ارتأينا أن نقسم ترجمة الكتاب إلى اللغة العربية إلى جزءين: الجزء الأول يشمل أساسيات اللغة، والجزء الثانى يشمل البرمجة الأولية باستخدام اللغة. فيما عدا ذلك.. فقد راعينا دقة نقل محتويات الكتاب الى اللغة العربية بنفس اسلوب وترتيب مؤلفه، ونرجو أن نكون قد وفقنا فى تقديم كتاب جيد جديد إلى القارىء العربى.

ولا يسعنا فى هذا المقام إلا أن نتقدم بخالص الشكر والتقدير لكل من ساهم فى اخراج هذا الكتاب فى صورته الحالية، ونخص بالذكر سعادة الدكتور/ عبدالله بن عبدالله العبيد-

عميد كلية الاقتصاد والإدارة – على تشجيعه الدائم لترجمة أمهات الكتب إلى اللغة العربية، وحثه المستمر لأعضاء هيئة التدريس بالكلية لبذل مزيد فى هذا الاتجاه. كما لايفوتنا أن نشكر سعادة الأستاذ/ أحمد أمين محمود – مدير المكتبة الأكاديمية بالقاهرة – وسعادة المهندس/ حمدى قنديل، مدير الإنتاج بالمكتبة الأكاديمية بالقاهرة، وجميع العاملين بالمكتبة لما يبذلونه من جهد كبير فى إخراج مثل هذه الكتب العلمية القيمة للمكتبة العربية.

وعلى الله قصد السبيل،

المترجم

المحتويات

الجزء الثاني : سمات أساسية

الجزء الثالث : عملية التتابع

الجزء الرابع : عملية إعداد التقارير

الجزء الخامس : تشكيل نظام dBASE باستخدام امر SET

مقــدمة

INTRODUCTION

نظام dBASE IV هو مجموعة نظم برامج تقوم بتسويقها شركة Ashton-Tate، وهو وسط فى غاية التعقيد يستخدم فى تطوير تطبيقات الأعمال باستخدام الكمبيوتر. وهو نظام إدارة قواعد بيانات Database Management System يسمح للمستفيد بإعداد قواعد بيانات (تجميعات أو فئات من البيانات) لاى غرض من الاغراض، ويربط قواعد البيانات هذه، ويعالجها للوصول الى الغاية المرجوة.

وبغض النظر عن تطبيقات الأعمال الموجودة في ذهنك (تشغيل الاوامر أو إعداد الفواتير أو حسابات المخزون أو الحوالات البريدية، أو أى نظام آخر من العلوم الفلكية إلى علوم الحيوانات).. فلدى نظام dBASE IV القوة والمقدرة على مساعدتك فى انتاج نظم، تستخدم الكمبيوتر توفر لك تحكما هائلا فى كل اوجه مجال عملك. والخط السفلى لاستخدام نظام dBASE IV هو الانتاجية المعززة فى بيئة الأعمال. إلا أن هناك جزءاً من تبادل المنفعة، وكما يمكن ان تخمن.. فتبادل المنفعة هو منحنى التعلم.

هذا الكتاب ABOUT THIS BOOK

تتطلب كل مجموعة من مجموعات نظم البرامج سابقة الاعداد ان تتعلمها، قبل ان تصبح منتجا باستخدامها. ونظام dBASE IV، وهو قطعة مكثفة من نظم البرامج سابقة الإعداد، ليس استثناءً لذلك. ونظرا لان نظام dBASE IV عبارة عن نظام إدارة قواعد بيانات فيستفيد من استخدامه أى شخص يحتاج إلى انتاج بيانات وحفظها. ويساعدك هذا الكتاب فى تحطيم منحنى التعلم، وذلك بتقديم حلول شاملة مناسبة التكلفة؛ لإدخال نظام dBASE IV فى عالم اعمالك.

وقد كتب هذا الكتاب للشخص الذى يريد تعلم نظام dBASE IV لانتاج ومعالجة قواعد بيانات تجارية (بالمضاهاة بقواعد البيانات العلمية) موجهة للأعمال والاستفسار منها كذلك. فاذا ماكان لديك، أو تستخدم، نظام dBASE IV فى تطبيقات أعمال أو تطبيقات شخصية،

ووجدت أن الدلائل الخاصة بالنظام تنتهج نهجا تقنيا، أو أنها مليئة بالمحتويات والأشكال، فتحقق دراسة هذا الكتاب فائدة كبيرة لك.

يبدأ هذا الكتاب معك بدراسة بعض أساسيات مفاهيم الكمبيوتر- بما في ذلك مناقشة عامة لقواعد البيانات- قبل البدء في دراسة نظام dBASE IV. ويقودك هذا الكتاب من خلال مسار منطقي جدا إلى مستوى مرتفع من تعقيد نظام dBASE IV.

والحد الأدنى لك هو أن تكون لديك كل معدات نظام dBASE IV اللازمة لانتاج قواعد بيانات، وعرض البيانات من عديد من وجهات النظر، وتنقيح أو تعديل البيانات لضمان سامتها وسلامة تكوينها، وترتيب وفهرسة البيانات لاعادة ترتيبها بغرض اعداد التقارير، واستخلاص التقارير من البيانات، وربط قواعد بيانات متعددة مع بعضها بغرض العرض على الشاشة، أو تنقيح البيانات، أو إعداد تقارير منها، وكتابة نظم وتطبيقات الكمبيوتر الخاصة بك باستخدام dBASE IV؛ مكتسبا على هذا قوة أكبر ومرونة أكثر من النظام.

ومن الواضح أنه لم تبذل أى محاولة سابقة في أي وقت لاستبدال الدلائل التقنية التى تأتى مع النظام، وبالرغم من أن الاستخدام الكامل لهذا الكتاب، يجعلك تقطع شوطا طويلا جدا فى اتجاه الاستخدام الكفء لهذا النظام القوى، إلا أن الوصول الى مجموعة الأوامر الأكثر إكتمالا لايقدم إلا فى الدلائل التى لنظام dBASE IV، وتوسع دراسة هذا الكتاب مقدرتك على فهم اى امر محدد من الأوامر فى ادلة النظام، وليس مغطى صراحة فى هذا الكتاب.

مركز التحكم ولغة الأوامر

CNTROL CENTER AND COMMAND LANGUAGE

هناك ثلاثة طرق يمكنك اتباعها لتستغل نظام dBASE IV استغلالا حسناً، الطريقة الأولى عن طريق مركز التحكم Control Center، والثانية من خلال التداخل مع ملقن النقطة، والثالثة من خلال امكانية عمل برامج باستخدام النظام. ويمكنك بالطبع ان تخلط كذلك هذه الطرق الثلاثة وتستخدمها متداخلة مع بعضها البعض.

ومركز التحكم هو بديل العمل عن طريق القوائم، ويسمح لك بالاتصال بمعظم (وليس كل) معالم نظام dBASE IV . وفى كلمات أخرى.. فالمقصود من مركز التحكم هو انك، كمبتدىء،

تصبح قادرا على استخدام النظام فى معظم احتياجاتك لتشغيل البيانات بمساعدة بديل استخدام القوائم هذا، دون الحاجة الى أن تعرف تكوين أى من الأوامر الفعلية.

إلا أنه بالرغم من أن السبب من وجود مركز التحكم منطقيا، فانطباعى الخاص لمركز التحكم هو أن المستفيد الجديد يختلط عليه الأمر للكثير من المصطلحات التى تظهر فى شاشات القوائم المختلفة، وهناك أى عدد من قوائم الشاشات داخل قوائم شاشات داخل قوائم شاشات.

هذا الخليط من الشاشات المتعددة والاصطلاحات الهائلة يخدم، على ماالشعر، فى توسيع الارتباط فقط لدى الدارس الذي يحاول ان يتعلم نظام dBASE. ويبدو ان مركز التحكم موجه أكثر إلى الشخص المعتاد على الأقل على نظام، dBASE والذي لديه خلفية فى تشغيل البيانات والكلمات المستخدمة فى dBASE، وذلك عن الشخص المبتدىء.

كمبتدىء.. يتوقع مفهوم مركز التحكم منك أن تعرف، منذ البداية، المعنى الدقيق للكتالوجات cataloges والتكوينات structures والفهارس indexes والصيغ forms والتخطيطات layouts والرؤية views والاستفسار inquries والفلاتر filters والوصلات joins واذرع الاتصالات links وغيره، وإذا لم يكن لديك أى فكرة عما يعنى الكتالوج أو الفهرس وعن كيفية استخداماته (لماذا تستخدم ومتى تستخدم)، فلا يتوقع لك أن تستطيع استخدام مركز التحكم بكفاءة إلا بصعوبة بالغة.

وبالرغم من أن مركز التحكم يقدم قوائم مساعدة، إلا إنك تجد نفسك تائها فى شاشات مختلفة إذا حاولت أن تتعلم مفاهيم نظام dBASE، فى محاولتك تعلم مركز التحكم، في نفس الوقت عن طريق اللجؤ إلى شاشات المساعدة بصفة دائمة.

لاحظ من فضلك أننى لا احاول أن اقلل من شأن مركز التحكم. على العكس فانا اشعر انه يقدم بعض اللقطات السريعة الجيدة جدا للمستفيد، بافتراض – وهذا هو اقتناعي الخاص– المستفيد لديه بعض الاعتيا د فعلا على نظم برامج dBASE وكلماتها الشاذة.

وانا اشعر شعورا قويا ان الكتاب الجيد عن نظام dBASE IV يكون له فائدة للمستفيد، الذي يتعامل مع النظام لأول مرة عما يفعله مركز التحكم، وخاصة فى تعلمه الفعلى لنظام dBASE IV بعمق.

نتيجة لذلك.. فإننى أصبح على عكس المؤلفين الآخرين، واقدم لك تفصيلاً عن استخدام مركز التحكم في نهاية الكتاب، بدلا من تقديمها كمقدمة لنظم برمجة dBASE، كما هو موجود فى معظم الكتب الأخرى عن هذا الموضوع. وفى هذا الكتاب.. تتعلم أولا استخدام في dBASE صيغتها الخام الأقوى- المسماة بالحالة الفعلية native mode أو لغة الأوامر com- mand language. هذا هو استخدام dBASE من ملقن النقطة، وعندما تصبح متمكنا من المعالم المختلفة للغة الأوامر، فيعنى عند ذلك ان تستخدم مركز التحكم فى اداء بعض الأنشطة استخداما مرتفع الكفاءة.

يفترض هذا الكتاب عدم إلمامك على الاطلاق بمعرفة تشغيل البيانات، والمنهج المتبع فيه هو ارشاد القارىء المبتدىء خلال مراحل تشغيل نظام dBASE IV، واستخدامه بكفاءة على الكمبيوتر.

فاذا شعرت انك تعرف بالفعل بعضا من نظام dBASE IV ، فعليك بتتبع فهرس محتويات الكتاب من بدايته إلى أن تصل الى النقطة المنطقية التى تود بدء الدراسة من عندها. إلا أن قراءة كل المادة الأولية تضمن – بوضوح – أن لديه خبرة بسيطة كذلك فى dBASE، سوف تستوعب معلومات اضافية مفيدة عن الموضوع، مع تذكر ان هذه الصيغة من صيغ dBASE لها معالم جديدة غير متاحة فى الصيغ السابقة لها.

الجــزء الأول
PART ONE

أســاســيات
FUNDAMENTALS

الفصل الأول

أساسيات تشغيل البيانات

DATA PROCESSING FUNDAMENTALS

في هذا الفصل... أقدم بعض التعريفات وأوضح بعض الإجراءات. ماكنت معتاداً - بصفة عامة - على الميكروكمبيوتر، وكنت تستخدم بالفعل نظام dBASE IV، فقد تفضل أن تترك كل المعلومات الأولية، وتفحص فهرس محتويات الكتاب، باحثاً عن المواضيع المحددة التي ترغب في معرفتها.

تشغيل البيانات هو تجميع منطقي للبيانات وتحليلها وتلخصيها وإعداد التقارير منها. ووظيفة تجميع البيانات الخام هي - إلى حد كبير - أكثر الوظائف الأربعة تكلفة، وأكثرها استهلاكاً للوقت، لأنها تتطلب مدخلات معتبرة في العملية. ويتم إجراء الوظائف التالية للتحليل والتلخيص واعداد التقارير آلياً باستخدام الكمبيوتر بالطبع.

برنامج الكمبيوتر COMPUTER PROGRAM

لا يعني برنامج الكمبيوتر أكثر من كونه عبارة عن سلسلة من التعليمات للكمبيوتر. هذه التعليمات - في معظم الأحوال - تكون مسلسلة في طبيعتها. إذا كنت قادراً على كتابة بضع تعليمات، بأي لغة من لغات الكمبيوتر، وقادراً على تخزين هذه التعليمات على وحدة تخزين خارجية (ولتكن القرص المرن) فهذا يعني أنك تعد برنامج كمبيوتر.

ويمكن تمثيل جزء من برنامج كمبيوتر بالأسطر التالية :

```
              ---------------
              ---------------
STEP5         READ A RECORD
              ADD 1 TO RECORD-COUNTER
              PRINT OUT THE RECORD
              GO TO STEP5
              ---------------
              ---------------
```

فى هذا المثال المبسط لبرنامج الكمبيوتر.. يمكنك أن تقدر أن البرنامج يقرأ كل سجل ويطبعه، وذلك مع تتبع عدد السجلات التي تقرأ. يمكن أن تتراوح برامج الكمبيوتر من برامج سطحية إلى برامج معقدة جداً، طبقاً للمخرجات المطلوبة من البرنامج، وطبقاً لعدد أسطر شفرة البرنامج، التي يمكن أن تتراوح من بضعة أسطر إلى عديد من الآلاف من الأسطر.

ومن المهم فهم أن برنامج الكمبيوتر يقدم تعليمات للكمبيوتر، تجعله ينفذ نشاطاً واحداً أو أكثر. وبدون برنامج (مجموعة التعليمات) يوجه الكمبيوتر فى أداء أنشطته، لا يمكن للكمبيوتر أن يؤدى شيئاً على الاطلاق.

الجزء أو المقطع أو البرنامج MODULE

يعرف برنامج الكمبيوتر كذلك بأنه مقطع أو جزء module. ويطلق بعض المبرمجين المهتمين بالنظريات على المقطع جزءاً من برنامج وليس البرنامج كله. إلا أن محتويات البرامج يمكن أن تعد لتعمل كأقسام جزئية من برامج أخرى، وعلى هذا.. فإننى اتبع فى هذا الكتاب الاصطلاح بأن كلمة module تناظر تماماً برنامج كمبيوتر.

نظم المكونات HARDWARE

يشير اصطلاح نظم المكونات hardware إلى الكمبيوتر الطبيعي نفسه؛ فأى شيء يمكنك رؤيته ولمسه، وتنطوى إلكترونيات الآلة، والوحدات الطرفية المختلفة مثل الشاشة المرئية ولوحة المفاتيح والطابع والمودم كلها تحت اصطلاح نظم المكونات.

نظم البرامج SOFTWARE

تشير نظم البرامج software إلى برنامج أو برامج الكمبيوتر التى تتحكم فى نظم الكمبيوتر فى وقت من الأوقات. والكلمات software و program و module هى مرادفات لبعضها البعض. وعادة ما يعمل الميكروكمبيوتر بتشغيل برنامج واحد فقط فى نفس الوقت، أما فى حالة أجهزة الكمبيوتر الكبيرة mainframe computers.. فيمكن تنفيذ عديد من مئات البرامج فى نفس الوقت.

نظم برامج التطبيقات APPLICATIONS SOFTWAE

يشير هذا الاصطلاح إلى نظم برامج تعد لتطبيقات محددة، مثل تشغيل الأوامر أو إعداد الفواتير، أو حسابات المخزون وغيرها. فإذا كتبت نظاماً يساعدك فى موازنة دفتر شيكاتك، أو يساعدك فى تتبع الطلبة المسجلين فى أحد المقررات، أو يساعدك فى عمل تقرير عن المستأجرين الذين لم يسددوا الايجار، فالبرامج التى يتكون منها النظام تكون نظم برامج التطبيق، وهناك اصطلاح آخر يستخدم بديلاً لنظم برامج التطبيق، وهو برامج المستفيد.

نظم برامج النظام SYSTEM SOFTWARE

تشير نظم برامج النظام system software إلى نظم البرامج المستخدمة فى انتاج نظم برامج التطبيق. مثال ذلك، افرض إنك تريد كتابة نظام تسجيل الطلاب، وقررت أن تستخدم نظم برامج dBASE IV نفسها كوسيلة لعمل ذلك. فى هذه الحالة.. فان نظام dBASE نفسه يمثل نظم برامج النظام التى تستخدمها فى انتاج تطبيقك؛ فاذا كنت ستكتب 100 برنامجاً – على سبيل المثال – لإعداد نظامك، فتكون برامج نظامك هى برامج التطبيقات، التى تم اعدادها باستخدام نظم برامج النظام المسماة dBASE. ونظم التشغيل Operating Systems (والموضحة فيما بعد فى هذا القسم) هى مثال آخر لنظم برامج النظام، كما أن برامج التسهيلات (المنافع) Utilities والمترجمات Compilers والمنقحات الرابطة Linkage Editors (والموضحة فيما بعد فى الأماكن المناسبة لها فى هذا الكتاب) هى أيضاً أمثلة لنظم برامج النظام.

من المهم فهم أن الاصطلاحات «نظم برامج النظام» و«نظم برامج التطبيقات» هى نسبية؛ فعندما عمل مبرمجو Ashton-Tate على اعداد نظام dBASE IV.. فانهم استخدموا لغة C كوسط للاعداد، وفى حالتهم هذه.. كانت لغة C هى نظم برامج النظام؛ حيث إن نظام dBASE IV كان منتجهم النهائى، أو كان نظم برامج التطبيق الذى يصممونه.

وحدة التشغيل المركزية CENTRAL PROCESSING UNIT (CPU)

أساس أى نظام كمبيوتر هو قطعة من نظم المكونات، تسمى بوحدة التشغيل المركزية central processing unit (CPU). وتحتوي قطعة نظم المكونات هذه على كل الدوائر

الالكترونية اللازمة لأداء الوظائف الحسابية والمنطقية، ووظائف التحكم، وأنها هى المعالج الدقيق (أو الميكروبروسسور) أو عقل نظام الميكروكمبيوتر.

فى أى وقت، تنفذ وحدة التشغيل المركزية إحدى الوظائف التالية :

1 – تحصل على الأمر التالى من أوامر برنامج الكمبيوتر.

2 – تفسر الأمر.

3 – تنفذ الأمر.

وتتكرر بعد ذلك الدورة، بدءاً بالخطوة رقم 1 مرة أخرى، وذلك للأمر التالي. وتتكرر هذه العملية حتى يصل الكمبيوتر إلى الأمر الذى يطلب منه ايقاف التنفيذ.

ومن المهم فهم أن وحدة التشغيل المركزية تغذى تعليماتها (أوامرها) من البرنامج الذى ينفذ حالياً فى النظام واحدة تلو الأخرى.

الذاكــــرة MEMORY

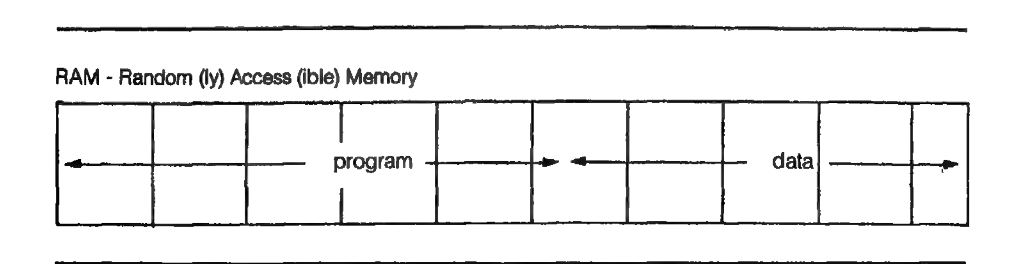
قطعة أخرى من نظم المكونات فى نظام الكمبيوتر، تعرف بأنها تكبير الذاكرة الرئيسية main memory للنظام. ومن المفيد حالياً رؤية الذاكرة بكونها مكونة من خلايا فردية، مثل صناديق البريد، مع امكانية تواجد رمز واحد فى كل صندوق.

ويشير اصطلاح رمز character إلى أى رقم (من 0 إلى 9)، أو أى حرف أبجدى (من a إلى z، أو من A إلى Z) أو أى رمز خاص (مثل @ أو # أو $ أو % أو * أو & أو غيرها من الرموز الخاصة). ولوحدة التشغيل المركزية.. اتصل مباشرة بأى خلية من خلايا الذاكرة مباشرة، ولهذا يعرف تكوين الذاكرة الرئيسية بأنه ذاكرة اتصال عشوائى Random (ly) Access (ible) Memory (RAM).

ويسبب أن وحدة التشغيل المركزية تذهب خلال دورة حياة الحصول على الأمر وتفسيره وتنفيذه، فهى تقف كسبب بأنه يجب أن توجد طريقة لنفس الكمبيوتر لتقديم هذه الأوامر (أو التعليمات) لوحدة التشغيل المركزية، وبالتالي هى وظيفة الذاكرة الرئيسية. وفى حالة نظام

الميكروكمبيوتر.. يحتاج البرنامج الذى يجرى عليه التنفيذ إلى أن يكون فى الذاكرة الرئيسية، حتى يمكن لوحدة التشغيل المركزية الاتصال بتعليمات البرنامج. وتحتوى الذاكرة الرئيسية كذلك على جزء من البيانات، التى يعمل عليها البرنامج.

ويمكن – افتراضياً – توضيح وحدة التشغيل المركزية وذاكرة الاتصال العشوائى، كما هو مبين فى شكل 1-1.



شكل 1-1 : تمثيل وحدة التشغيل المركزية وذاكرة الاتصال العشوائى.

المدخلات والمخرجات INPUT/OUTPUT

أى سريان لبيانات إلى داخل ذاكرة الكمبيوتر هو عملية مدخلات input، وأى سريان لبيانات تخرج من ذاكرة الكمبيوتر هو عملية مخرجات output. ويستخدم اصطلاح المدخلات والمخرجات بالنسبة إلى الذاكرة الرئيسية، وليس بالنسبة إلى وحدات التخزين الخارجية.

فاذا كتبت – على سبيل المثال – معلومات إلى أى وحدة مخرجات، فلا تخرج المعلومات إلا من الذاكرة الرئيسية فقط، وعلى هذا تشمل عملية الكتابة عمليات مخرجات. وإذا قرأت معلومات من إحدى الوحدات.. فلايمكن أن تقرأ المعلومات إلا داخل وحدة الذاكرة فقط، وتشمل على ذلك عملية القراءة عملية مدخلات. وأى سريان لبيانات من وإلى أى وحدة، يمكن أن يتحقق عن طريق الذاكرة الرئيسية فقط. وأى برنامج كمبيوتر بسيط ينفذ بعض أنواع عمليات المدخلات والمخرجات (القراءة والكتابة) متصلة ببعضها؛ لتحقيق هدف تشغيل بيانات محدد.

الأطـراف PERIPHERALS

تحيط وحدات خارجية تسمى بالأطراف peripherals بوحدة التشغيل المركزية وذاكرة الاتصال العشوائي؛ للسماح بسريان البيانات إلى نظام الكمبيوتر ومنه. لوحة المفاتيح هى وحدة المدخلات الأساسية؛ لوضع المعلومات مباشرة داخل منطقة محجوزة فى الذاكرة. والشاشة هى وحدة المخرجات الأساسية للعرض المرئى لإحدى المناطق المحجوزة من الذاكرة، وتستخدم مشغلات الأقراص للسماح بالاتصال بأقراص صلبة أو أقراص مرنة، يمكن أن تخزن عليها المعلومات فى صورة ممغنطة، أو يمكن استرجاع معلومات منها. والطابع هو – بالطبع – وحدة المخرجات الأساسية لعروض النسخ الدائمة hard copy displays.

الرمـوز CHARACTERS

إذا أردت أن تخزن اسمك فى نظام كمبيوتر.. فعليك أن تقدم للكمبيوتر الحروف التى يتكون منها اسمك، وهذه هي رموز characters فردية لاسمك.

افرض أنك تريد تخزين عنوانك كذلك فى نظام الكمبيوتر، وعليك أن تقدم كل الرموز الفردية (حروف وأرقام) التى يتكون منها العنوان الكامل إلى نظام الكمبيوتر، ويحدث نفس الشيء بالنسبة إلى رقم تعريفك فى عملك واسم المنشأة التى تعمل بها، وراتبك، وأى قطعة معلومات أخرى تريد حفظها لنفسك.

الحقـل FIELD

كل قطعة معلومات تنتج من خلال استخدام رموز، تعرف بأنها حقل field معلومات. وعلى هذا.. فإنك يمكنك أن تنتج حقل الاسم، وحقل اسم المنشأة، وحقل الراتب وذلك باستخدام الرموز المناسبة.

السـجل RECORD

والآن... إذا كنت قد خزنت كل المعلومات الخاصة بك التى قد تحتاج إليها على هيئة حقول معلومات.. فانك تكون قد انتجت سجلاً واحداً من المعلومات، عن نفسك بالطبع؛ فمثلاً.. يمكن انتاجك سجلاً عن نفسك يحتوى على رقم تعريفك فى عملك واسمك واسم المنشأة التى تعمل بها، وتاريخ تعيينك بها وراتبك.

الملـــف FILE

كما يمكن أن تكون قد خمنت، إذا كان من الممكن عمل نفس الشيء لبعض زملائك الذين يعملون معك فى نفس القسم، فانك تكون قد انتجت ملف معلومات يشتمل على عديد من سجلات المعلومات؛ فمثلاً يمكنك أن تنتج خمسين سجلاً من البيانات، سجل لكل فرد يعمل فى قسمك.

آخر أربعة تعريفات خاصة ببيانات الكمبيوتر، ويمكن تلخيصها على النحو التالى :

الملف عبارة عن مجموعة من سجلات معلومات فردية.

السجل عبارة عن مجموعة من حقول معلومات فردية.

الحقل عبارة عن مجموعة رموز معلومات فردية.

الرمز هو أى رقم أو أى حرف أو أى رمز خاص.

وأحب أن أذكر احدى النقاط هنا، آملاً فى عدم التسبب فى ازعاج بالنسبة إلى الكمبيوتر، كل رمز (سواء سميته حرفاً أو رقماً أو رمزاً خاصاً) يمثل فى الذاكرة كعدد. لاتهتم كثيراً بهذه النقطة إذا لم تفهمها؛ لأنها تحتاج فصلاً كاملاً لتوضيح الرياضيات الثنائية والسادسة عشرية الخاصة بهذه الأعداد. وعندما تقطع شوطاً طويلاً فى هذا الكتاب.. فإنك ترى طريقة تقديم dBASE رمزاً مكافئاً لعدد، وعدداً مكافئاً لرمز. ان هذا ممتع كما أنه مفيد فى بعض الأحيان.

الفصل الثاني

أساسيات نظام التشغيل

OPERATING SYSTEM FUNDAMENTALS

عندما تبدأ تشغيل جهاز الكمبيوتر.. فإنه يصبح تحت تحكم مجموعة خاصة من برامج النظام تعرف بنظام التشغيل. كل جهاز كمبيوتر له نظام تشغيل خاص به يتحكم فى نظم مكوناته، عندما يتم توصيل التيار الكهربائى له. والبرامج التى تشتمل على نظام التشغيل، تظل موجودة داخل الذاكرة أثناء تشغيل الجهاز، حتى يفصل التيار عنه. وبغض النظر عن نوع نظم البرامج التى تقوم بتنفيذها.. يستمر نظام التشغيل فى احتلاله جزءاً من الذاكرة، ويتم تنفيذ نظم برامج المستفيد فى الجزء المتبقى من الذاكرة والمتاح لذلك.

والآن ننتقل إلى مناقشة ضرورة وجود نظام التشغيل فى الذاكرة، أثناء تنفيذ نظم برامج المستفيد.

نظام التشغيل هو مجموعة من البرامج (أو المقاطع) المتخصصة التى تقدم، ضمن أشياء أخرى، سطحاً بينيا (أو دعماً) لعمليات مدخلات ومخرجات. وعلى سبيل المثال.. افرض أن تنفيذ برنامجك قد بدأ، وفى لحظة معينة صدر أمر فى البرنامج لقراءة معلومات من قرص. يحدث ازعاج فورى لبرنامجك، ويتولى برنامج نظام التشغيل العمل، حيث يحدد موقع وجود مجموعة البيانات المطلوبة من القرص، ويؤدى النشاط بتحميل مجموعة البيانات هذه فى ذاكرة الكمبيوتر، ويؤدى التحكم مرة أخرى إلى برنامجك. وتأثير ذلك هو أن برنامجك أدى عملية قراءة.

ويستمر عمل برنامجك حتى يصل إلى أمر كتابة معلومات على القرص، يتولى نظام التشغيل العمل مرة أخرى؛ حيث يحدد المكان الفارغ على القرص لتخزين مجموعة المعلومات التالية، ويكمل عملية المخرجات بنسخ مجموعة المعلومات من الذاكرة إلى القرص، وإعادة التحكم مرة أخرى إلى البرنامج، وتأثير ذلك هو تنفيذ برنامجك لعملية كتابة.

وفى كل مرة.. يطلب برنامجك تنفيذ أى نوع من عمليات المدخلات أو المخرجات، تتولى برامج من نظام التشغيل العمل وتنفيذ النشاط. وهذه هى طرقة تداخل نظام التشغيل بين

طلبات برنامجك المنطقية للمدخلات والمخرجات والوقت الفعلي لأداء أوامر المدخلات والمخرجات. وبعيداً عن تقديم هذه والوحدات المشتركة للمدخلات والمخرجات لجميع البرامج، يعامل نظام التشغيل صيانة ملف القرص واجراءات الاتصالات (مثال ذلك عمل الأدلة والأدلة الفرعية)، كما يعمل كذلك عمليات البحث الواقعي عن البرامج وتحميلها وتنفيذها. كما أنه يؤدي كذلك تسهيلات مشتركة يمكنها، على سبيل المثال، عمل نسخ من الملفات أو اجمالي تشكيل لأقراص أو نسخ نظام التشغيل نفسه.

هذا، بالطبع، توضيح مبسط جداً لبعض أعمال نظام تشغيل، وطبقاً لنوع الكمبيوتر المتاح لاستخدامك.. يمكن أن يكون نظام التشغيل أي شيء يتراوح من الاساسيات إلى أشياء في منتهى التعقيد.

ومن الواضح، أن البرامج الرئيسية لنظام التشغيل نفسه، يجب أن تكون مقيمة – بصفة دائمة – في الذاكرة، قبل أن يمكن تنفيذ طلبات القراءة والكتابة لبرنامجك. وعلى هذا.. فبغض النظر عن النوع التجاري لنظام الكمبيوتر المستخدم، فلابد أن يتم تحميل نظام التشغيل في ذاكرته، قبل تنفيذ أي برنامج آخر، وتعرف عملية تحميل نظام التشغيل داخل الذاكرة ببدء عمل النظام booting.

ويوجد عديد من نظم التشغيل متاحة للاستخدام، ولها أسماء مثل CPM و CP/M-86 و PC-DOS و MSDOS و TRSDOS و Concurrent و MPM و CDOS و MIX و UNIX و XENIX و OS/2.

بدء عمل النظام BOTING THE SYSTEM

تحميل نظام التشغيل في الكمبيوتر – أو بدء عمل النظام – غالباً مايكون عملاً بسيطاً. وتختلف الآلية الدقيقة لعملية التحميل باختلاف أجهزة الكمبيوتر. فبعض الأجهزة يتم تحميل نظام التشغيل فيها تلقائياً؛ أي بمجرد أن تقوم بتوصيل التيار الكهربائي للجهاز، يتصل الكمبيوتر بالقرص الموجود عليه نظام التشغيل، وفي لحظات محدودة.. يتم تحميل نظام التشغيل ليكون معداً للاستخدام. وعادة ما تكون هذه النظم مزودة بقرص صلب دائم، ويتم بدء النظام من القرص الصلب؛ عندما يتم توصيل التيار الكهربائي. ويتطلب عديد من النظم المزودة بمشغلات أقراص مرنة توصيل التيار الكهربائي أولاً، ثم وضع القرص الذي يحتوي

على نظام التشغيل فى المشغل A، ثم الضغط على بقية المفاتيح لبدء عملية التحميل. برجاء فحص دليل نظام الكمبيوتر لمعرفة عملية التحميل الدقيقة لنظام التشغيل داخل الذاكرة.

عندما يتم تحميل نظام التشغيل بنجاح فيمكن (أو لايمكن، طبقاً لوجود ملف يسمى AUTOEXEC. BAT ولمحتوياته) أن يظهر لك تاريخ ووقت النظام والذى يظهر بعده شيئاً مثل الرمز C> (إذا حدث تحميل نظام التشغيل من القرص الصلب أو الرمز A> (إذا حدث التحميل من مشغل الأقراص المرنة) على الشاشة. وذلك يعنى أن نظام التشغيل متصل بمشغل الأقراص C أو A، وأنه يطلب منك، وينتظر ادخال أحد الأوامر لتنفيذها.

(لمعرفة المزيد عن ملف AUTOEXEC. BAT.. افحص دليل نظام التشغيل المتاح لاستخدامك).

الفصل الثالث

أساسيات قواعد البيانات ونظام dBASE IV

DATABASES AND dBASE IV FUNDAMENTALS

قاعدة البيانات هى مخزن مركزى لمعلومات مرتبطة ببعضها البعض. ولتفسير ذلك.. فإن قاعدة البيانات عبارة عن تجميع طبيعى لقطع فردية من المعلومات، ولكنها مرتبطة ببعضها البعض.

فمثلاً.. عندما تريد أن تحتفظ بمعلومات عن كل فرد من الأفراد العاملين بالمؤسسة التى تعمل بها.. فانك تكون فى حاجة إلى إنتاج قاعدة (أو تجميع) من البيانات عن كل هؤلاء العاملين. ويمكن أن تحتوى قاعدة البيانات هذه على معلومات عن رقم تعريف كل من العاملين واسمه، والمدينة التى يسكن بها وراتبه، وتاريخ تعيينه فى المؤسسة، وتاريخ آخر ترقية له. وعلى ذلك.. توفر لك قاعدة البيانات هذه اتصالاً فورياً بمعلومات محددة تكون فى حاجة لها؛ فمثلاً تكون عملية اعداد قائمة بالعاملين فى المؤسسة منذ أكثر من خمس سنوات من الأنشطة البسيطة. كمثال آخر، ربما تحتفظ لأحد نظم المخزون بحقول رقم العنصر وتكلفته وما هو موجود منه الآن، ومعدل سحبه اليومي، وذلك ضمن أشياء أخرى. والآن.. فإن عملية اعداد قائمة بالعناصر التى على وشك التلف تصبح أمراً سهلاً.

تحفظ قواعد البيانات لكل الأشياء من علم الفلك إلى علم الحيوان، وتستخدم أجهزة الكمبيوتر كمشغلات معلومات، وذلك بسبب سرعتها ودقتها، أى الوسيلة الطبيعية لانتاج قواعد البيانات والاتصال بها بعد ذلك.

انواع قواعد البيانات TYPES OF DATABASES

هناك نوعان شائعان من قواعد البيانات، يستخدمان بكثرة فى عالم الكمبيوتر، وهذان النوعان، هما: قواعد بيانات الملف المسطح flat-file، وقواعد البيانات الهرمية heirarchical.

وينتج نظام dBASE IV قواعد بيانات مختلفة من نوع الملف المسطح، وتوجد مجموعات نظم برامج أخرى؛ خاصة المستخدمة منها فى بيئة أجهزة الكمبيوتر الكبيرة تنتج تكوينات هرمية.

وبصفة عامة.. يسهل العمل كثيراً مع قواعد البيانات المختلفة من الملفات المسطحة، عن العمل مع قواعد البيانات الهرمية. إلا أنه تتواجد مواقف عديدة تثبت تكوينات البيانات الهرمية فائدتها.

ولن نناقش تكوينات البيانات الهرمية فى هذا الكتاب، وذلك لأن تركيزنا منحصر فى نظام dBASE IV وتكوينات الملفات المسطحة.

ترتب البيانات فى قاعدة بيانات الملف المسطح على هيئة مصفوفة، مع تمثيل كل صف من صفوف المصفوفة سجلاً فردياً فى قاعدة البيانات، وتمثيل كل عمود من أعمدة المصفوفة حقلاً فردياً من حقول المعلومات، وذلك لكل السجلات. وفيما يلي مثال لمثل قاعدة البيانات هذه:

	field-1 EMP_NUM	field-2 EMP_NAME	field-3 ORG	field-4 TOWN	field-5 YR_HIRE
record-1	80085L	JOHN JONES	BSG	ROCHESTER	1980
record-2	3647A	ADAM SMITH	RBG	PENFIELD	1975
record-3	xxxxx	xxxxxxxxx	xxxxx	xxxxxxx	xxxxx
record-4	xxxxx	xxxxxxxxx	xxxxx	xxxxxxx	xxxxx

ويمكن أن تكون حقول المعلومات أى نوع يفرضه المستفيد بالطبع. تمت كتابة EMP-NUM، وEMP-NAME، وأسماء الحقول الأخرى كأمثلة فقط..

وعلى سبيل المثال... إذا كنت تفكر فى تطبيق للمخزون فربما تظهر الحقول على النحو التالى : PART NUM، و COST، و DESC، و ONHAND، و ONORDER، و USAGE، و LEADTIME، وما إلى ذلك.

ويمكنك باستخدام قواعد بيانات الملفات المسطحة أن تقدم عملية بين قاعدتى بيانات أو أكثر، عن طريق استخدام حقل رئيسي (حقل مفتاح) من حقول المعلومات. فيمكنك على سبيل

المثال.. الاتصال بقاعدة بيانات للمخزون؛ مستخدماً رقم العنصر كحقل رئيسي (مفتاح) لكل سجل من سجلات المخزون، وتسرد كل العمليات الجارية للعنصر الذى له هذا الرقم من قاعدة بيانات العمليات الجارية. كمثال آخر يمكنك الاتصال بملف رئيسى للأفراد، وملف رئيسى للرواتب عن طريق حقل الضمان الاجتماعى المشترك وتنتج شيكات الرواتب للعاملين. فاذا ما كنت تنتج ملفاً واقعياً آخر باستخدام علاقة.. فيمكنك تحديد أى خليط من الحقول من قواعد بيانات المدخلات لعمل الشكل المطلوب لقاعدة البيانات الجديدة. كما يمكنك كذلك ادخال حقول جديدة مستخدماً بيانات من قواعد بيانات المدخلات. وتعتبر نظم برامج نظام الإدارة التى تسمح بمثل هذه التداخلات بين قواعد البيانات نظام ادارة قاعدة بيانات علاقية.

وقبل الاستمرار عليك بملاحظة ما يلى : هناك وقت تشير فيه كلمة ملف File بطريقة صحيحة إلى تكوين ملف مسطح فقط، وتشير فيه كلمة قاعدة بيانات data base بطريقة صحيحة إلى تكوين هرمى فقط. وهذا يحدث عندما تحتوى أجهزة الكمبيوتر الكبيرة main-frame الكلمة المعنية. إلا أن هذه ليست هى الحالة؛ ففى العمل الواقعى تجد أن الاصطلاحين : ملف وقاعدة بيانات مستخدمان بالتبادل بنفس المعنى. وفى رأيى الشخصى، هذا غير صحيح على الإطلاق؛ إلا أنه يبدو أننى أتبع الأغلبية فى هذه الحالة، وعلى هذا فاننى اتبع اصطلاح العالم الواقعى فى هذا الكتاب، واشير إلى تكوين الملف المسطح على أنه قاعدة بيانات.

نظـــام dBASE IV — THE dBASE IV SYSTEM

نظام dBASE IV هو نظام ادارة قواعد بيانات علاقى قوى جداً؛ فيستخدم النظام الحرية الكاملة للمستفيد فى تخيل وانتاج قواعد بيانات لجميع أنظمة تطبيقات الأعمال. ونظراً لأن الأعمال تعتمد على نشر المعلومات على مدار الوقت؛ فلايمكن الاقلال من قيمة وسيلة البرمجة القوية لإنتاج قواعد بيانات وصيانة، والاستفسار منها.

الصيغـة — VERSION 1.0

أتناول بالمناقشة الصيغة 1.0 من نظام dBASE IV، وهى آخر صيغة فى سلسلة صيغ dBASE، ومن الممكن جداً فى البيئة المتغيرة أن تغيراً سريعاً لتطوير البرامج من شأنه إظهار

صيفاً أخرى من نظام dBASE IV، قبل أن تنتهى طباعة الكتاب. إلا أنه كما هو الحال فى أن الشخص لا يندفع لشراء سيارة جديدة فى كل مرة يظهر طراز جديد، فلا يندفع كذلك الشخص فى الحصول على كل صيغة جديدة لمجموعة نظم البرامج. وقد ضمنت شركة Ashton-Tate أن الصيغ التى تجده تكون متوافقة - مع إدخال امكانيات جديدة عليها - مع الصيغ الحالية، وعلى ذلك فما تتعلمه من الصيغة 1.0 لنظام dBASE IV يظل مفيداً للصيغ التالية.

كلمة عن التوثيق A WORD ON DOCUMENTATION

اقضى لحظة هنا للتركيز على أنك يجب أن تكون معداً لحفظ توثيقاً جديداً، إذا رغبت فى العمل بصورة جيدة مع نظام dBASE. وهذا ضرورى بسبب الحاجة إلى انتاج عديد من الملفات التى تدعم كل قاعدة بيانات، تقوم بإعدادها كانت تحت dBASE. افرض - على سبيل المثال - أن لديك قاعدة بيانات جيدة ونظيفة (خالية من الأخطاء)، وانك معد الآن للبدء فى استخلاص تقارير منها. قبل أن يمكنك إنتاج أى تقرير، يجب أن تكون قاعدة بياناتك مرتبة ترتيباً طبيعياً أو مفهرسة منطقياً؛ لتوفر لك الترتيب المناسب لسجلات التقرير، وعلى هذا فعليك إما أن تعد ملفاً مرتبا أو فهرسا منطقيا لقاعدة بياناتك.

ويمكن أن ينتج عن هذه العملية عديد من الملفات أو الفهارس؛ خاصة إذا أردت استخلاص عديد من التقارير، وكل منها يحتاج إلى ترتيب خاص للسجلات. كما أن كل نوع من أنواع تشكيلات التقارير الذى تحتاج إليها يتطلب انتاج هذا التشكيل الخاص، فى صورة ملف تشكيل تقرير. مرة أخرى تكون لديك امكانية وجود عديد من ملفات التشكيل المتصلة بقاعدة بيانات رئيسية واحدة، كما يمكن أن تقدر.. فانك تجد نفسك تنتج أنواعاً مختلفة عديدة من الملفات، لملف قاعدة بيانات واحدة فقط، وانك فى حاجة إلى وجود طريقة توثيق جيدة لتسمية كل هذه الملفات المختلفة وتتبعها.

(اصطلاحات الترتيب sorting، والفهرسة indexing، وتشكيلات التقارير report formats مغطاة بالتفصيل فى المواقع المناسبة من هذا الكتاب، وحالياً لا أركز إلا على الحاجة إلى توثيق جيد.)

بعض ملاحظات على لوحة المفاتيح اللازمة لإعداد نظام dBASE IV

SOME KEYBOARD NOTES, REQUIRED FOR dBASE IV INSTALLATION

حيث إننى لا أجد أى وسيلة لقياس مقدرتك الحالية على استخدام لوحة مفاتيح الكمبيوتر.. فاننى اقدم مقطعين للتوضيح للمبتدئين.

يشير الرمز <cr> فى هذا الكتاب إلى عودة العربة Carriage Return، وهو اشارة لك للضغط على مفتاح الادخال Enter، أو العودة Return الموجود على لوحة مفاتيحك.

وفى العديد من المواقع فى هذا الكتاب.. أشير إلى إحدى وظائف dBASE، أو إلى إحدى حركات التحكم فى نقطة البداية؛ مستخدماً مفتاح التحكم مع أحد الحروف فى نفس الوقت. مثال ذلك لاستخدام مفتاح تحكم مع مفتاح الحرف W... فاننى استخدم Ctrl-W. نفذ اجراء التحكم هذا بالضغط على المفتاح المكتوب عليه Ctrl (أو CTL أو CONTROL) الموجود على لوحة المفاتيح، مع الضغط على مفتاح الحرف W فى نفس الوقت. وهناك عديد من خليط المفتاح Ctrl مع أحد الحروف، مقدمة خلال هذا الكتاب، وكلها تتبع نفس هذا النمط.

لاحظ المفتاح المسمى End. عندما يطلب منك ادخال Ctrl-End تأكد من أنك تستخدم المفتاح المسمى End، وليست الحروف الفردية E N D؛ أى إن Ctrl-End تعنى الضغط على المفتاح المسمى Ctrl والمفتاح المسمى End فى نفس الوقت، أى إن هذا عبارة عن الضغط على مفتاحين اثنين فقط فى نفس الوقت، ونفس الشىء يسرى على Ctrl-Home و Ctrl-PgUp وCtrl-PgDn.

الفصل الرابع

اعداد نظام dBASE IV على القرص الثابت

INSTALLING dBASE IV

إذا كان لديك الخيار.. فلا تدور باللعب على الاطلاق حول استخدام الأقراص الأصلية لنظم البرامج لأنك لا تعرف على الاطلاق الوقت، الذى تحتاج فيه إلى الأقراص الأصلية. ويجب عليك أن تعد نسخاً؛ احتياطية حتماً لكل أقراص مجموعة نظم برامج dBASE. وأوصيك بإعداد هذه النسخ الاحتياطية أولاً، مع وضع أسماء الأقراص بصورة صحيحة على هذه النسخ الاحتياطية قبل أن تستمر فى أى شىء آخر. تأكد من استخدامك أمر -DISK COPY فى اعداد هذه النسخ الاحتياطية؛ فإذا لم تكن تعرف كيفية عمل نسخ احتياطية للأقراص.. فإننى أشير عليك للأسف أن ترجع إلى دراسة نظام التشغيل (DOS)؛ لمعرفة الطريقة الدقيقة لاستخدام أمر DISKCOPY فى إعداد النسخ الاحتياطية.

إننى افترض عند هذه النقطة أنك أعددت نسخاً من كل أقراص نظام dBASE، ووضعت الأسماء عليها بطريقة صحيحة. احتفظ بالأقراص الأصلية فى مكان أمين. أما الآن.. فإن أى إشارة إلى قرص تعنى نسخة القرص، ولا تعنى القرص الأصلى من Ashton-Tate.

انتاج دلائل فرعيـة CREATING SUBDIRECTORIES

تحتاج عند هذه النقطة أن تنتج دليلاً فرعياً على القرص الثابت، وبذلك يمكنك تحميل نظم برامج dBASE IV داخل هذا الدليل الفرعى. ويخدم هذا الدليل الفرعى فى فصل نظم برامج dBASE IV بكفاءة، عن أى شىء آخر مسجل على القرص.

إننى اعتبر أنك تعرف ما يكفى عن MS-DOS أو PC-DOS ليجعلك قادراً على إنتاج دليل فرعى على القرص الثابت المتاح لك. فإذا لم تكن تعرف عمل ذلك، فاقترح عليك ألا تستمر فى قراءة إجراءات الإعداد هذه. وتستطيع بدلاً من ذلك أن ترجع إلى دليل نظام التشغيل MS-DOS أو PC-DOS الخاص بجهاز الكمبيوتر المتاح لك استخدامه، أو ترجع

إلى ملحق A من هذا الكتاب؛ حيث قمت بتوضيح عملية تكوين الدليل فى DOS –، أو يمكنك بالطبع أن تطلب دائماً المساعدة من أى شخص بالنسبة إلى هذه العملية.

بالنسبة للشخص الجديد على أجهزة الكمبيوتر.. استطيع أن أقدر أن موقف «التوقف ثم الاستمرار» الحالى قد لا يكون مشجعاً؛ نظراً لأنه يبدو أنك فى حاجة إلى شىء من الخلفية عن الكمبيوتر؛ لتتمكن من العمل بنظام dBASE IV. إلا أنك يمكنك تمييز أن dBASE (أو أى مجموعة نظم برامج أخرى) لاتعمل من فراغ، ويجب أداء بعض الخطوات الأولية؛ حتى يمكن تنفيذ نظم البرامج كما هو مطلوب منك تنفيذها. عمل النسخ الاحتياطية، وفهم تكوين الدليل الفرعى أساسى جداً وضرورى لتحميل أى نظم برامج على القرص الثابت.

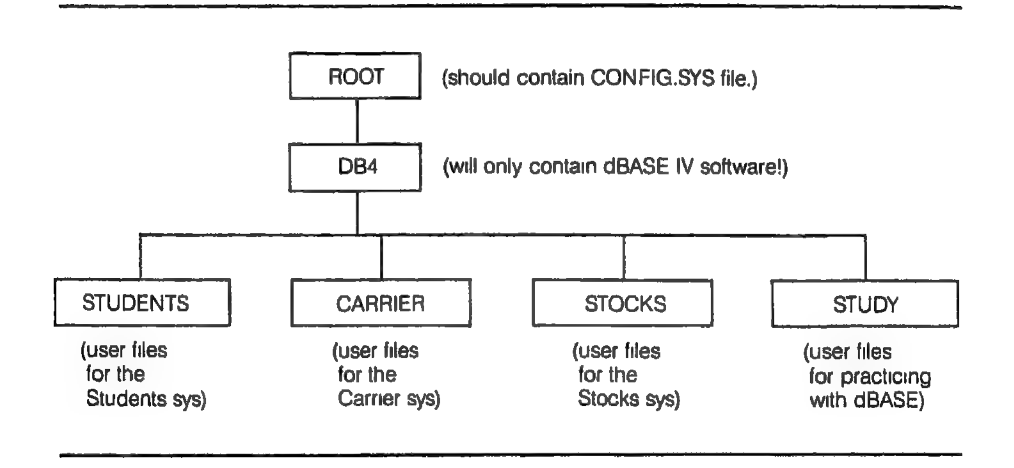
عند هذه النقطة.. افترض انك تعرف كيفية انتاج دليل فرعى على القرص الثابت، وتفهم بوضوح مايهدف إليه تكوين الدليل الفرعى، وإلى أى مشغل تقليدى، وإلى أى دليل تقليدى ينتمى هذا الدليل الفرعى.

كما أننى افترض كذلك أثناء هذه المناقشة، أنك اعددت دليلاً فرعياً على مستوى دليل الجذر (الدليل الرئيسى) اسمه DB4 ، وتقوم بتحميل نظم برامج dBASE IV فى هذا الدليل.

ويسبب عزمك الأكيد فى استخدام dBASE IV، فى بناء تطبيقات مختلفة عديدة (أمثلة ذلك: نظام تسجيل الطلبة ونظام تتبع العربات Carrier-Tracking، ونظام تتبع المخزون Stock-Tracking وغيرها) فى أوقات معينة.. فعليك أن تعرف دلائل فرعية تحت DB4\، وربما تطلق عليها الأسماء STUDENTS، أو CARRIER، أو STOCKS، أو أى اسم مناسب آخر للنظام المقترح. تستخدم هذه الدلائل الفرعية فى مستوى أقل فيما بعد؛ لتحتوى على ملفات بيانات المستفيد فقط الخاصة بهذه النظم، ويشار إليها بأنها أدلة المستفيد.

من الواضح أنك لست فى حاجة إلى تعريف أدلة المستفيد كلها من البداية، إلا أنك تستطيع أن تعرفها مع استمرار عملك فى المشروع.

وايجازاً.. فإننى اقترح عليك عمل هرمية من الأدلة الفرعية، عندما تستخدم نظام dBASE على القرص الثابت، ويبين شكل 1-4 مثالاً لمثل هذه الهرمية.



شكل 4-1 : مثال لهرميـة دلائل فرعية.

وهناك عديد من الأسباب الهامة لتزكية هذا النوع من التكوين الهرمى، هى :

١ – لا تحتاج إلا إلى حفظ نسخة واحدة من نظم برامج dBASE على القرص، بغض النظر عن عدد النظم، التى تريد استخدام الكمبيوتر معها تحت تحكم dBASE، وسوف توضح الطريقة الدقيقة للحصول على نسخة من dBASE، تتحكم فى تطبيقات مختلفة فى أدلة مستفيد مختلفة فيما بعد.

٢ – تكون قادراً على الاحتفاظ بفصل كامل للنظم المختلفـة، دون الخوف من فقدان ملفات بطريق غير متعمد من أحد النظم، أو من أكثر من نظام. ويشمل هذا كذلك المقدرة على استخدام نفس أسماء الملفات عديد من الملفات فى النظم؛ أى إنك تكون قادراً على أن تسمى ملفات بالأسماء MENU و PGMA و PGMB، وغيرها لكل تطبيق من التطبيقات المختلفة. وعند هذه المرحلة.. قد لا تقدر القيمة الكبرى لهذه الحقيقة، والتى لاتقدر فعلاً إلا بالشخص الذى يحتاج إلى كتابة تطبيقات عديدة باستخدام dBASE، وسوف أعود مرة أخرى لهذه النقطة فيما بعد فى الكتاب.

٣ – تكون كل مشروعاتك المرتبطة بنظام dBASE محتواة تحت اسم الدليل DB4\، ولاتكون فى حاجة إلى البحث عن مشاريع وملفات، تتبع نظام dBASE فى أدلة أخرى.

٤ – عندما تريد تنفيذ إجراء احتياطى BACKUP على القرص.. فتقدم لك هرمية الأدلة الفرعية هذه طريقة رائعة لعمل نسخة احتياطية مضغوطة لمشاريع محددة... فلعمل نسخة احتياطية مضغوطة لنظام STUDENTS – فقط – فيجب أن تعد النسخة الاحتياطية المضغوطة على DB4\STUDENTS\. وإذا أردت عمل نسخة احتياطية مضغوطة لنظام CARRIER فقط.. فيجب أن تعد النسخة الاحتياطية المضغوطة على DB4\CARRIER\. وبالمثل إذا أردت اعادة تحميل النسخة الاحتياطية المضغوطة RE-STORE.. فيمكنك عمل ذلك على القرص الثابت لمشاريع محددة، ويجب أن تكون لديك عادة عمل النسخ الاحتياطية المضغوطة لملفات البيانات من مشروع محدد تعمل عليه، وذلك بصفة دائمة. (كل من RESTORE و BACKUP هما برنامجا خدمات موجودان فى أقراص نظام التشغيل DOS.)

إعداد نظام dBASE على القرص الثابت

INSTALLING dBASE IV ON YOUR HARD DISK

اتبع هذه الخطوات لاتمام إعداد نظم برامج dBASE على القرص الثابت (المشغل C). ستلاحظ تكويناً هرمياً من الأدلة الفرعية، وقد سبق لك تواً أن رأيت مثالاً لهذا التكوين.

١ – إذا لم تكن قد انتجت ملفاً اسمه CONFIG. SYS على مستوى الدليل الرئيسي (دليل الجذر) لمشغل الأقراص C فافعل ذلك، وإذا كانت هناك ضرورة... ارجع إلى ملحق أ لتوضيح الحاجة لهذا الملف، ولمعرفة عملية إعداده.

٢ – انتج دليلاً فرعياً اسمه DB4\ على مشغل الأقراص C، واجعل هذا الدليل هو الدليل التقليدى للمشغل C.

٣ – ضع قرص الإعداد Installation فى مشغل الأقراص A.

٤ – اجعل <A هو المشغل التقليدى، واجعل \:A الدليل التقليدى للمشغل A.

٥ – اكتب INSTALL <CR>

عند هذه النقطة.. يبدأ تنفيذ برنامج الإعداد، وعليك أن تتبع التعليمات المختلفة التى تظهر.

٦ - يطلب منك إدخال قرص النظام رقم 1 (SYSTEM-DISK # 1) فى مشغل الأقراص A، والضغط على مفتاح الإدخال. من فضلك نفذ ذلك.

٧ - عند هذه النقطة.. تطلب منك عملية الاعداد ادخال اسم المستفيد، واسم الشركة، والرقم المسلسل، الذى يعرف أن نسخة dBASE هذه هى نسختك. فإذا كنت تعمل لأحد المؤسسات فلن يقدر مديرك إدخالك اسمك الشخصى؛ لتعريف النظام بأنه خاص بك. (وهذا هو أحد أسباب توصيتى السابقة بعمل نسخة احتياطية أولاً، قبل الاستمرار فى أى شىء آخر. إذا لم تتقن إجراء عملية التعريف.. فيمكنك دائماً عمل نسخة جديدة من قرص النظام رقم 1 على النسخة الموجودة حالياً، وتكرر الخطوات السابقة. وعندما تتم عملية التعريف بنجاح.. فلايمكن تكرارها أبداً، وإذا كنت تستخدم النسخة الاصلية للنظام من Ashton-Tate، وكتبت اسمك عليها على أنك مالكها.. فلن يروق ذلك للمؤسسة التى تعمل بها. وفى محاولة إحباط النسخ غير المسموح به لنظام البرامج.. يوصى دليل Ashton-Tate بكتابة تعريف الملكية أولاً، وذلك قبل عمل أى نسخ احتياطية، إلا أننى مفترضاً عدم سوء النية من ناحيتك.. فإننى أوصى باعداد كل النسخ الاحتياطية أولاً)

٨ - بعد ادخالك تعريف نظم البرامج بطريقة صحيحة.. فإنك تستطيع أن تحفظها (Ctrl-End) أو تلغيها (Esc).

٩ - بافتراض أنك ادخلت تعريف نظم البرامج بطريقة صحيحة.. فإن برنامج التحميل يقدم لك شاشة، تصف مراحل الإعداد الثلاث. اضغط على مفتاح الإدخال لتستمر.

١٠ - عرف نظم مكوناتك فى الشاشة التالية على النحو التالى :

- الإعداد عديد من المستفيدين Multi-user Installation - اضغط على مفتاح الإدخال؛ لتغيير هذا المحتوى من yes إلى no أو العكس، ويجب أن يكون المحتوى النهائى هو no حيث إنك مهتم فى هذه اللحظة بالإعداد لمستفيد واحد.

- إعداد حالة العرض Display Mode Installation – اضغط على قضيب المسافات للدخول فى البدائل المختلفة المتاحة، واختر البديل المناسب لنظم مكوناتك مع <cr>.

- تضبيط العرض الملون Optimize Color Display – تتبع الملقن.

- اعداد الطابع Printer Installation مع وجود نقطة البداية فى موقع اسم الطابع.. اضغط على Shift-F1، ليظهر قائمة بأسماء الطابعات التى تدعم بواسطة dBASE IV. استخدم مفاتيح حركة الأسهم لأعلى ولاسفل للحركة داخل القائمة، واضغط على <cr> لاختيار الطابع المتاح لك. انقل الآن نقطة البداية إلى حقل المشغل Driver، واضغط على Shift-F1: للحصول على قائمة بمشغلات الطابعات، التى تدعم الطابع الذى وقع اختيارك عليه. استخدم مفاتيح حركة الأسهم لاعلى ولاسفل للحركة خلال القائمة، واضغط على <cr> لاختيار مشغل الطابع. انقل نقطة البداية إلى حقل وحدة الطباعة print-device، واضغط على Shift-F1 للحصول على قائمة بالوحدات. استخدم مفاتيح حركة الأسهم لاعلى ولاسفل للحركة خلال القائمة، واضغط على <cr> لاختيار وحدة الطباعة، ويمكنك أن تكرر هذه الخطوات حتى أربع طابعات، ومشغلات طابعات، ووحدات طباعة.

١١ – تخطرك عملية الإعداد الآن انك معد لإعداد dBASE IV لمستفيد واحد. استمر من فضلك.

١٢ – يطلب منك الآن أن تعرف الدليل المراد إعداد dBASE IV فيه، ويجب أن تحدد DB4\. إذا كنت متذكراً.. فهذا هو اسم الدليل الذى سبق إنتاجك له على القرص C، الذى اعتبر الدليل الحالى لمشغل الأقراص C، قبل أن تبدأ عملية الإعداد.

سيطلب منك كذلك تعريف دليل SQLHOME، وتظهر الصورة التقليدية له على النحو التالي: DB4\SQLHOME\، وأوصيك بتغييره ليصبح DB4\، أى إنك تنسخ كل ملفات نظم البرامج فى DB4\.

١٣ – يطلب منك النظام الآن تحميل الأقراص أرقام: ٢ و ٣ و ٤ و ٥ و ٦ و ٧ و ٨ و ٩ فى مشغل الأقراص A على التوالى، وذلك لنسخ الملفات المناسبة فى الدلائل المناسبة.

١٤ - يسالك النظام الآن عما إذا أردت أن تعدل من ملف Autoexec. Bat الموجود فى دليل الجذر لمشغل الأقراص C؛ بحيث يمكنك أن تحمل dBASE من أى دليل، ويجب أن تشعر بالحرية بالنسبة إلى ذلك. إذا لم يكن موجوداً عندك ملف AUTOEXEC. BAT حالياً.. فعليك بتتبع الملقنات لانتاج هذا الملف، ويعطيك هذا المقدرة على تحميل dBASE من أى دليل. كما يسالك النظام كذلك عما إذا كنت تريد تعديل ملف CONFIG. SYS الموجود فى دليل الجذر لمشغل الأقراص C؛ حتى يعمل dBASE كما هو متوقع له، ويجب أن تشعر بالحرية تجاه ذلك. (نتيجة ذلك النهائية هى أن عبارتى -BUF FERS= و =FILES الموجودتين فى ملف CONFIG. SYS تتعدلان لتناسبا عمل dBASE IV).

١٥ - يريد النظام الآن أن ينسخ ملفات وقت التشغيل Run-Time. ادخل الأقراص طبقاً لطلبها.

١٦ - يريد النظام الآن أن ينسخ ملفات التسهيلات (المنفعة) Utilities. ادخل الأقراص طبقاً لطلبها.

١٧ - يطلب منك النظام الآن أن تعرف دليلاً لأجزاء صندوق أدوات لغة النماذج Template Language Toolkit modules.، واقترح عليك أن تختار \SDB4\ مرة أخرى.

١٨ - يسالك النظام الآن عن دليل لنسخ ملفات العينات. مرة أخرى اقترح عليك الدليل \DB4.

١٩ - عند هذه النقطة.. يطلب النظام قرص الإعداد مرة أخرى، وذلك لينسخ منه ملفاً DBSETUP. EXE وملفات أخرى.

٢٠ - يكون لديك الخيار الآن للخروج إما إلى DBSETUP أو إلى DOS. من فضلك اخرج إلى DOS، ثم اعد بدء عمل reset النظام! فهذا يجبر بيئة DOS على إعدادها؛ طبقاً للمحتويات الجديدة لملف AUTOEXEC. BAT

إذا رغبت فيما بعد أن تغير من اعداد dBASE IV، فأنت تريد - مثلاً - تغيير مواصفات الطابع، فيمكنك دائماً أن تنفذ DBSETUP من عند ملقن DOS، دون أن تعيد عملية الإعداد للنظام كلها.

يصبح اعداد dBASE IV لمستفيد واحد كاملاً الآن، بالرغم من الحاجة إلى أداء بعض التشكيلات الأولية، التي توضح في القسم التالي.

تشكيل dBASE IV CONFIGURING dBASE IV

ينتج dBASE IV ملف CONFIG. SYS تلقائياً أثناء إعداده في دليل DB4/، وهو ملف تشكيل النظام ( ) Configure dBASE. وهو ملف نص يمكن الاتصال به، وتعديله بواسطة مشغل كلمات في حالة عدم التوثيق (non-document mode). ومنذ الآن.. عندما تحمل dBASE تقرأ نظم البرامج محتويات هذا الملف أولاً، وتتفاعل طبقاً للعبارات الموجودة في هذا الملف، ويمكنك أن تفصل عمليات dBASE بتغييرك محتويات هذا الملف. ستعرف مزيداً عن ذلك فيما بعد، إلا أن شكل ملف CONFIG. DB يمكن – للحظة الحالية – أن يبدو شبيهاً لما هو موجود في شكل 4.2.

```
*
* dBASE IV Configuration File
* Monday April 5, 1989
*

COLOR OF NORMAL       = W/N         <-| NOTE:  The color-codes shown here
COLOR OF HIGHLIGHT    = BG+/R         |        are  different  from those
COLOR OF MESSAGES     = BG/N          |        that appear just after the
COLOR OF TITLES       = W+/R          |        installation of dBASE IV.
COLOR OF BOX          = R/BG          |
COLOR OF INFORMATION  = R/BG          |
COLOR OF FIELDS       = R/BG        <-|

COMMAND               = ASSIST      <-- NOTE:  This activates the "Control
                                                                   Center"

DISPLAY               = COLOR
PDRIVER               = DIAB630A.PR2
PRINTER 1             = DIAB630A.PR2 NAME "Diablo (Xerox) 630 API"
                                                  DEVICE LPT1
SQLDATABASE           = SAMPLES
SQLHOME               = C:\DB4
STATUS                = ON
```

شكل 4.2 : ملف CONFIG. DB

اسم الطابع واسم مشغل الطابع هما الاسمان، اللذان سبق لك اختيارهما، أثناء مرحلة الإعداد على القرص الثابت.

يقدم dBASE لك المقدرة على اختيار ألوان الشاشة، طبقاً لما يروق لك، وذلك بالنسبة إلى الرسائل والعناوين والمستطيلات وغيرها، وكل ما تحتاج إلى ادائه هو تغيير العبارات التى تعرف رموز الألوان.

ورموز الألوان المختلفة موضحة فى أمر SET المناسب.

وتنتهى عملية الإعداد الفعلية على القرص الصلب بخليط تقليدى من رموز الألوان، يختلف كثيراً عما هو مبين فى الشكل سابق الذكر. وقد اخترت خليط الألوان هذا الذى سبق تقديمه؛ لأنه يعطى مظهراً أفضل للشاشة، عما يعطيه الخليط التقليدى.

إذا رغبت عند هذه النقطة.. فيمكنك أن تغير من محتويات ملف CONFIG. DB للحصول على خليط مختلف من الألوان، وذلك بعد التأكد من رموز الألوان فى عبارة SET. يمكنك أن تستخدم أى مشغل كلمات تجارياً؛ لأداء هذا النشاط، كما يمكنك كذلك استخدام منقح الأسطر EDLINE الموجود مع نظام التشغيل DOS. من فضلك.. لا تغير إلا رموز الألوان فقط عند هذه النقطة، ويقدم هذا التغيير تشكيلاً أولياً لألوان نظام dBASE. وإذا لم تكن تعرف كيفية استخدام مشغل كلمات أو منقح الأسطر EDLINE.. فعليك بالاكتفاء بالألوان التقليدية الآن، وبعد التعمق قليلاً فى الكتاب.. فإنك تتعلم كيفية تنقيح، مثل ملفات النصوص هذه بصورة مباشرة فى dBASE.

وهناك الأكثر كثيراً من تغيير رموز الألوان، مما يمكن عمله للنظام عن طريق التشكيل. إلا أنه لأسباب واضحة.. تكون محاولتى وصف هذه العملية هنا خروج عن الخط، وذلك لأنك مازلت فى بداية دراستك لنظام dBASE وأوامره المختلفة، والتغلغل فى عملية التشكيل لا معنى له الآن، ولذا.. فإننى أؤجل الوصف الأوسع لتشكيل نظام dBASE إلى فصل لاحق.

الآن يتواجد نظام dBASE على القرص الثابت فى الدليل DB4\، وهو مشكل جزئياً بالنسبة إلى ألوان الشاشة، ومعد للاستخدام المتكرر التالى.

ومنذ الآن إذا حدث أى خلل فى القرص الثابت، واحتجت إلى اعادة تحميل dBASE على القرص الثابت.. فما عليك إلا أن تتبع الخطوات، التى سبق سردها ببساطة من الاعداد، حتى التشكيل الأولى؛ للحصول على dBASE على القرص مرة أخرى، وجعله متاحاً للعمل.

الإسراع من تنفيذ dBASE SPEEDING UP dBASE EXECUTION

يقدم هذا المقطع تفاصيل عن لحظتين للخروج واجهتهما، عندما حملت النظام لأول مرة ونفذته عملياً. وعندما تقوم باعداد النظام على القرص الثابت.. فإنك تدخل عملية الاعداد العبارات FILE=40، و BUFFERS = 15 فى ملف CONFIG. SYS. ونظراً لأننى أعمل دائماً بالعبارة BUFFERS = 30.. فإننى أغير هذه العبارة فى ملف CONFIG. SYS لتأخذ هذا الشكل.

فى هذه البيئة.. يكون نظام dBASE IV ابطأ كثيراً من نظام dBASE III PLUS فى عديد من النواحى، وبدأت الشكوك تساورنى بالنسبة للنظام ككل. إلا أننى قررت – دون اقتناع كاف – أنه قد يكون هناك شىء بالنسبة إلى BUFFERS = 15، وأجريت التعديل على ملف CONFIG. SYS، ولم يظهر مركز التحكم Control Center على الشاشة إلا بعد انقضاء دقيقة كاملة، إلا أن النظام خضع لما أبغيه.

ولاختصار القصة الطويلة.. فقد بدأت أزيد عدد الذاكرات الوسيطة تدريجياً، وكلما ازداد عددها... ازدادت سرعة النظام، إلا أنه هناك حد لهذه العملية؛ فقد استهلكت أقصى عدد للذاكرات الوسيطة، وهو 99؛ حيث إننى استخدم نظام التشغيل DOS 3.0، وقد زادت سرعة النظام لما لا يقل عن أربعة أمثال السرعة، التى حصلت عليها عندما حملت النظام وبه التشكيل التقليدى.

قد تريد أن تتعلم شيئاً من هذه القصة... ان جهاز الكمبيوتر الذى استخدمه هو جهاز Combacq 286، وحجم ذاكرة القراءة العشوائية هو 640 KB، واستخدم نظام التشغيل DOS 3.0.

إعداد الأدلة الفرعية للمستفى

INSTALLING USER SUBDIRECTORIES

إذا لم تكن قد اعددت أدلة فرعية للمستفيد حتى هذه النقطة.. فيمكنك إنتاج هذه الأدلة الفرعية، التى قد تحتاجها لمشاريع مقترحة مختلفة من مشاريع dBASE، ولست فى حاجة إلى تعريف هذه الأدلة الفرعية كلها مرة واحدة، بل يمكنك عمل ذلك مع ظهور المشاريع المختلفة.

افرض على سبيل المثال.. انك تريد استخدام dBASE IV فى نظام تتبع الطلبة "Students-Tracking"، أو فى نظام تتبع النقل "Carrier- Tracking". إننى – فى هذه الحالة – أقوم بإنتاج دليلين فرعيين من الدليل DB4\، على النحو التالى: DB4\CARRIER, \DB4\STUDENTS\. وسيكون هذا عند مستوى منطقى أقل من مستوى DB4\، كما سبق إيضاح ذلك فى رسم المجموعات block diagram. وفور انتاج هذين الدليلين.. فانهما يكونان فارغين بالطبع.

يجب أن تفهم أنه يمكن استخدام أى أسماء، تريد استخدامها كأسماء للأدلة. ولم استخدم DB4\ أو DB4\STUDENTS\ إلا كأمثلة فقط، ويمكنك استخدام أى أسماء للأدلة.

عند هذه النقطة... يكون نظام dBASE IV قد تم اعداده على القرص الثابت، وتم تشكيله جزئياً بألوان الشاشة، كما أنك انتجت دليلاً واحداً على الأقل، اسمه STUDY كدليل فرعى من DB4\. ويشير اصطلاح دليل المستفيد user directory – الآن – إلى أى دليل تنتجه لأى مشروع كدليل فرعى من أدلة DB4\.

الحاجة إلى الملف CONFIG. DB فى كل دليل فرعى للمستفيد
THE NEED FOR CONFIG. DB IN EACH USER SUBDIRECTORY

يجب أن تنسخ الآن ملف CONFIG. DB الموجود فى دليل DB4\، وذلك فى دليل المستفيد الفرعى الموجود لديك، ويجب أن تتذكر نسخ هذا الملف فى كل دليل فرعى من أدلة المستفيد، التى تقوم بانتاجها مستقبلاً، وسوف يتضح سبب ذلك فيما بعد.

الفصل الخامس

تحميل نظام dBASE IV من القرص الثابت

LOADING dBASE IV

عندما يتم تحميل نظام التشغيل DOS، وطبقاً لوجود ومحتويات الملف .AUTOEXEC BAT.. فقد يطلب منك النظام، أو لا يطلب التحقق من صحة تاريخ النظام ووقته. (افحص الملحق أ لمعرفة هذا التأثير)، فإذا ما طلب منك إدخال التاريخ والوقت، فإما ان تدخل التاريخ والوقت، أو أنك تضغط على مفتاح الادخال <CR> لإهمال ادخال التاريخ والوقت، إذا كان تاريخ النظام والوقت الموجودين صحيحين، وعندما يتم تحميل نظام التشغيل DOS... يظهر لك ملقن القرص الثابت C.

يجب أن تتصل الآن بالمشروع الذى ترغب العمل فيه، وفى هذه الحالة يجب أن تتصل بـSTUDY.

```
C>CD \DB4\STUDY      <cr>
C>DBASE      <cr>
```

ونظراً لأنك طلبت من عملية الإعداد على القرص الثابت، أن تشمل - بصورة تلقائية - عبارة PATH؛ مشيراً إلى دليل dBASE IV فى ملف AUTOEXEC. BAT.. فيمكنك أن تقوم بتحميل dBASE من القرص الثابت، من أى دليل موجود فى النظام.

وفى لحظات محدودة.. يظهر لك افتتاح اشتون تيت، يتبعه الترحيب والتحذير التقليديين. وبعد انتظار حوالى 10 ثوانٍ.. تجد مركز تحكم dBASE أمامك؛ فإذا لم ترغب فى الانتظار 10 ثوانٍ حتى يظهر لك مركز التحكم، فما عليك إلا أن تضغط على مفتاح الإدخال؛ لتظهر لك قائمة مركز التحكم.

ملاحظــة : لاحظ ما يلى بعناية من فضلك. DB4\STUDY\ هو الدليل الحالى، عندما تم تحميل dBASE، وعندما يتم تحميل dBASE.. فإنه يبحث دائماً عن ملف -CON

FIG. DB فى الدليل الحالى، وإذا لم يجده.. فإنه يبحث فى دليل dBASE عن نفس الملف.

ونظراً لأن الدليل الحالى هو DB4\STUDY\... يتم العثور على ملف CONFIG. DB، الموجود فيه.

قد تكون لاحظت الآن أن إحدى العبارات فى ملف CONFIG. DB، هى : COMMAND = ASSIST، فهذه العبارة هى التى تتسبب فى ظهور مركز التحكم على الشاشة، فإذا لم تتواجد هذه العبارة فى الملف.. يتجه dBASE إلى ملقن النقطة dot pro-mpt مباشرة.

وفعلياً... حيث إن dBASE يبحث دائماً عن ملف CONFIG. DB فى الدليل الحالى، فيمكنك أن تكون لديك تشكيلات مختلفة معدة للمشاريع المختلفة، وهذه سمة مفيدة جداً؛ لأننى استطيع أن أعرف ملف CONFIG. DB يأتى بمركز التحكم للمشروع رقم 1، وأعرف ملفاً آخر، يأتى بملقن النقطة للمشروع رقم 2، وأعرف ملفاً آخر ينفذ نظام يدار بالقائمة تلقائياً للمشروع رقم 3.

وهذا هو السبب لعمل نسخة من ملف CONFIG. DB فى كل دليل مستفيد محدد، تريد أن تتصل به، ويعمل ملف CONFIG. DB، الموجود فى دليل DB4\ لهذا المشروع المحدد.

إذا لم يكن لديك ملف CONFIG. DB فى دليل المستفيد الحالى، أو فى دليل DB4\... فإن dBASE يقوم بالتحميل خلال ملقن النقطة لهذا المشروع المحدد.

تقع حالة دراستنا عند ملقن النقطة؛ فإذا كنت موجوداً حالياً عند مركز التحكم، فما عليك إلا أن تضغط على مفتاح Esc للوصول إلى ملقن النقطة. ويطلب منك dBASE التحقق من اجراء Esc؛ حيث تنقل الاضاءة إلى YES، وتضغط على مفتاح الإدخال؛ لتنتقل مباشرة إلى ملقن نقطة dBASE.

وعند ملقن النقطة.. تكون لديك المقدرة على تنفيذ كل الأوامر المتاحة فى ترسانة dBASE.

الإبحار فى مركز تحكم dBASE IV، بغرض معرفة التحميلات المستقبلية
NEGATING THE dBASE IV CONTROL CENTER, FOR FUTURE LOADS

أوضح الآن كيفية تغيير ملف CONFIG. DB – بصفة دائمة – بحيث يتولى التحميل المتكرر للنظام الوصول مباشرة إلى ملقن النقطة، واتبع من فضلك هذه العملية كما هى تماماً؛ لأنني سأوضح – فيما بعد – الأوامر الفعلية المستخدمة فى المواقع المناسبة من الكتاب.

أننى افترض أنك موجود الآن عند ملقن النقطة فى الدليل DB4\STUDY\، أكتب مايلى:

.MODI COMM CONFIG.DB <cr>

يحضر هذا الأمر ملف CONFIG. DB؛ ليصبح تحت التحكم، فى حالة تنقيح الشاشة كاملة. افعل ما يلى :

١ – اضغط على مفتاح Insert للخروج من حالة الادخال.

٢ – حرك نقطة البداية؛ مستخدماً مفتاح حركة السهم لأسفل، إلى أن تصل إلى السطر COMMAND = ASSIST. تكون نقطة البداية فوق C على هذا السطر. اكتب * لتحل محل C.

٣ – حرك نقطة البداية، مستخدماً مفتاح حركة السهم لأسفل إلى آخر سطر. لاحظ أن هذا السطر هو: STATUS = ON. غيِّر من هذا السطر ليصبح STATUS = OFF.

٤ – إذا أردت أن تدخل أى تعديلات على رموز الألوان.. فهذا يكون وقتاً مناسباً لعمل ذلك، ورموز الألوان موجودة فى الجزء الخامس من الكتاب.

٥ – اضغط الآن على Ctrl-End (أو على CTRL-W) لحفظ هذه التغييرات؛ لتجد نفسك قد عدت إلى ملقن النقطة.

عند هذه النقطة.. تكون قد حملت النظام من القرص الثابت لأول مرة، وعدلت ملف CONFIG. DB الموجود فى DB4\STUDY\. وفى كل مرة تالية لتحميلك النظام.. يهمل

dBASE العبارة الموجودة فى ملف CONFIG. DB، التى تبدأ بنجمة؛ أى إنه يهمل مركز التحكم، ويقوم بتحميل نفسه من خلال ملقن النقطة مباشرة.

ونظراً لأن هذه هى المرة الأولى التى حملت فيها النظام من القرص الثابت.. فإنك ترى فى أسفل الشاشة ملقن النقطة، وسطر قضيب الحالة Status Bar مضاءاً. ويقدم هذا السطر نظرة سريعة عن حالة الأشياء الحالية، ويحتوى على معلومات مثلما يلى؛ حيث تكون القراءة من اليسار إلى اليمين :

١ – الشىء الذى تعمل به حالياً (تنقيح Edit أو تصفح Browse أو تقرير Report وخلافه).

٢ – الملف المستخدم (اسم مختصر للممر).

٣ – الموقع الحالى لنقطة البداية على الشاشة.

٤ – معلومات أخرى عن مفتاح Caps Lock، وحالات مفتاح Insert وغيرها.

ولهذه اللحظة.. أعمل دون قضيب الحالة. اكتب من فضلك ما يلى

.SET STATUS OFF <cr>

تحذف هذه العبارة قضيب الحالة من على الشاشة، وتنشط بصورة تلقائية الركن العلوى الأيمن من الشاشة. تسمى هذه المنطقة من الشاشة بلوحة الإصابات scoreboard؛ حيث تبين حالة لوحة المفاتيح مثل CapsLock أو NumLock، والأهم من ذلك.. فإنها تبين إذا ما كانت حالة السجل الحالى، إذا كان هناك سجل، هى الحذف، وتتضح هذه النقطة فيما بعد.

عند هذه النقطة.. يجب أن تكون أمامك شاشة فارغة تماماً، باستثناء خط لوحة الإصابات (أول سطر من الشاشة).

إذا تذكرت.. فإنك غيرت ملف CONFIG. DB بعبارة الحالة STATUS = OFF، وهذا يعنى أنه فى كل مرة تحميل لاحقة.. لا يهمل dBASE مركز التحكم فقط بل أنه يتأكد من أن قضيب الحالة يكون فى الوضع المغلق off، وذلك قبل أن يقدم ملقن النقطة، على الشاشة.

ملقن النقطة THE DOT PROMPT

فى الوقت الذى ترى فيه نقطة النظام أمامك.. يجب أن تعرف – عند ذلك – أنك فى حالة موطن النظام native dBASE mode، وأن نظام dBASE يسألك عما تريد عمله. وعندما تدخل أمراً.. يقوم النظام بتنفيذه، ويعود بعد ذلك إلى ملقن النقطة. فإذا وقعت فى خطأ.. فيظهر لك النظام رسالة خطأ، ويعود مرة أخرى إلى ملقن النقطة، ودائماً ما يظهر النظام ملقن النقطة، طالباً الأمر التالى حتى تخرج QUIT من النظام.

تسمى حالة العمل هذه بالحالة المتداخلة Interactive Mode لنظام dBASE، وذلك لأسباب واضحة؛ فنظام dBASE يتداخل معك، مع المستفيد، بالنسبة لكل أمر. ومنذ الآن يشير أى من الاصطلاحات : حالة الموطن native mode، أو حالة التداخل interactive mode، أو ملقن النقطة dot prompt إلى عمل نظام dBASE عند ملقن النقطة.

وهناك حالة تنفيذ dBASE أخرى، وهى أثناء تنفيذ برنامج الكمبيوتر؛ فبرنامج الكمبيوتر عبارة عن تجميع لأوامر dBASE فى ملف. يمكن أن تكون لديك 3 أوامر فى هذا الملف، كما يمكن أن يكون لديك 3000 أمر فى الملف. وبعد اتمامك عمل ملف الأوامر.. يمكنك أن تطلب من dBASE أن ينفذه، وعند ذلك ينفذ dBASE أوامر الملف، دون الحاجة إلى تداخل منك مع النظام.

من الواضح أنك لا تستطيع إعداد ملف أوامر dBASE، قبل أن تعرف لغة أوامر dBASE معرفة جيدة، ودراسة لغة أوامر dBASE هى هدفك من أول جزء من أجزاء هذا الكتاب، أما دراسة وكتابة برامج كمبيوتر بنظام dBASE.. فتعالج فى المواقع المناسبة من هذا الكتاب.

سطر الأوامر COMMAND LINE

طول سطر الأوامر عند ملقن النقطة هو 254 رمزاً بما فى ذلك كل الفراغات. فإذا كان لديك أمر طويل طولاً كبيراً.. فانك تجد أن سطر الأوامر يدور لليسار، مع استمرار إدخالك بقية الأمر على اليمين. وهذا الأمر الطويل (بحد أقصى 254 رمز) يعمل مثل أى أمر آخر

بافتراض أن تكوينه صحيح. يمكنك أن تستخدم مفاتيح حركة الأسهم لليمين واليسار فى عمل تصحيحات فى سطر الأمر الطويل، كما يمكنك استخدام مفتاح Esc للهرب من هذا الأمر، وبدء أمر جديد.

كما يمكنك كذلك أن تطلب من dBASE أن يقدم لك شاشة كاملة فى مكان عمل لهذا الأمر الطويل، وذلك بإدخال Ctrl-Home، إما عند ملقن النقطة أو أثناء إدخال سطر الأمر. والآن... بعد أن تصبح الشاشة كلها مفتوحة.. فيمكنك أن تدخل سطر أمر يمكن أن يصل طوله إلى 1024 رمزًا. ادخل العبارة فى هذه الشاشة تماماً، كما لو كنت تفعل ذلك عند ملقن النقطة، وادخل Ctrl-End أو Ctrl-W لحفظ محتويات الشاشة (وهى الأمر الطويل)، ويعود نظام dBASE مرة أخرى لملقن النقطة، مبيناً لك الأمر فى أسطر متعددة وينفذه.

السطح البينى (التداخل) للنقطة THE DOT INTERFACE

يوفر لك نظام dBASE المقدرة على تنفيذ أوامر على مستوى نظام التشغيل DOS؛ أى إنه –أثناء وجودك فى dBASE– يمكنك أن تنفذ أوامر DOS، وهذا السطح البينى (التداخل) يكون متاحاً من خلال استخدام أمر RUN، مثال ذلك ما يلى :

.RUN DIR له نفس تأثير تنفيذ أمر DIR عند الملقن C>؛ أى إنه مثل C>DIR

.RUN DIR * .DBF يقدم قائمة بملفات DBF.

.RUN DIR * .NDX يقدم قائمة بملفات NDX.

RUN DEL XXX. YYY يحذف الملف المسمى XXX. YYY

.RUN REN ABC. F1 XYZ. F2 يعيد تسمية الملف، كما هو مطلوب بالضبط.

ويكمن عيب استخدام أمر RUN فى أن هذه الصيغة لنظام dBASE تخلى الشاشة فور اتمام تنفيذ أمر RUN، إلا أنه يجب أن تتذكر هذا الأمر فى حالة ما إذا أردت تنفيذ بعض الأوامر على مستوى DOS، أثناء استمرار وجودك فى dBASE. وهذا مفيد – خاصة – فى التأكد من تاريخ النظام ووقته، كما يتم توضيحه فى القسم التالى.

التأكد من تاريخ ووقت النظام

CHECKING THE SYSTEM DATE AND TIME

يمكن أن يحصل أمر RUN على ميزة التحقق من صحة تاريخ النظام ووقته، وذلك أثناء التواجد فى dBASE.

RUN DATE <cr>. يقدم تاريخ النظام الحالى، مع إعطائك الفرصة لتغييره، إذا كانت هناك حاجة لذلك.

RUN TIME <cr>. يقدم وقت النظام الحالى، مع إعطائك الفرصة لتغييره، إذا كانت هناك حاجة لذلك.

إخلاء الشاشة CLEARING THE SCREEN

فى أى وقت أثناء وجودك فى dBASE.. يمكنك أن تخلى الشاشة من خلال استخدامك للأمر : CLEAR <cr>.

.CLEAR <cr>

يخلى هذا الشاشة، ويظهر ملقن النقطة فى الجزء السفلى الأيسر من الشاشة، ويمكنك أن تستمر باصدار أى أمر آخر. لاحظ أن أمر CLEAR يخلى الشاشة فقط، ولا يفعل أى شىء آخر. وعلى هذا.. خذ حريتك فى اخلاء الشاشة، عند إعدادك للأمر التالى كما تحب.

نظام dBASE كمعلم خصوصى dBASE AS A TUTOR

عند هذه النقطة.. من الممتع ملاحظة أن dBASE يمكن أن يعد للعمل بطريقة المحادثة؛ فالأمر? يمكن أن يقرأ على صورة «ماذا يكون...»، أو على صورة «اعرض»، أو على صورة «اطبع...». أمثلة ذلك :

.? 5 + 4 <cr>   ينتج عنها القيمة 9.

.? 5 * (10/2) <cr>   ينتج عنها القيمة 25.

(تعنى * عملية ضرب، وتعنى / عملية قسمة، كما تستخدم ** للدلالة على عملية أخذ الأس).

لقد سبق أن ذكرت فى أحد الأقسام السابقة أن الكمبيوتر يعتبر أى رمز كرقم، ويمكنك أن تطلب من dBASE أن يبين لك الترابط بين أى رمز، والرقم الذى يمثل هذا الرمز، وذلك على النحو التالى :

.? CHR (5) <cr>

تسأل العبارة السابقة : «ماالرمز الذى يتكون من الرقم العشرى 5؟». ينتج dBASE رمز الرسومات المكافىء للرقم الذى تقدمه له.

.? CHR (65) <cr> ينتج عنها الحرف A.

.? CHR (66) <cr> ينتج عنها الحرف B، وهكذا.

.? CHR (7) <cr> يصدر عنه صفارة.

إذا جربت أرقاماً مختلفة تقع بين 1 و 255... فإنك ترى خليطاً واسعاً من الرموز، مع أخذ بعضها أشكالاً مثل القلب أو الأوجه الضاحكة.

كما يمكن انتاج التأثير العكسى كذلك.. فيمكنك أن تقدم الرمز سائلاً dBASE عن الرقم العشرى المكافىء له.

.? ASC ('A') <cr> تكون الإجابة على ذلك هى 65.

تسأل العبارة السابقة : «ما مكافىء ASCII للحرف A؟».

كلمة ASCII هى اختصار لـ American Standard Code for Information Inter-change؛ أى الشفرة الأمريكية النمطية لتبادل المعلومات، وتنطق كما لو كانت As-Key. مكافىء ASCII لرمز معين، هو نفسه مثل المكافىء العددى للرمز.

الفصل السادس

توضيحات واصطلاحات عامة

GENERAL EXPLANATIONS AND CONVENTIONS

قبل أن تبدأ دراستك لنظام dBASE.. لاحظ من فضلك بعض أسطر التوضيحات الخاصة باقتراحات واصطلاحات وتكوينات مهمة لفهمك الواضح لبعض العناصر المقدمة فى هذا الكتاب. من فضلك.. اقرأ هذا القسم فقط، دون أن تحاول تنفيذ الأوامر.

فتح وإغلاق الملفات OPENING AND CLOSING FILES

قبل أن تستطيع عمل أى نوع من أنواع تشغيل البيانات على ملف موجود فعلا.. يجب أن تدخله داخل اللعبة عن طريق أمر USE :

.USE INVENTRY <cr>

يفتح هذا الملف المسمى، ويمكنك بعد ذلك أداء كل أنواع معالجة البيانات على هذا الملف.. فإذا ماأدخلت الأمر :

.USE PERSNL <cr>

فإن هذا يغلق بصورة تلقائية ملف المخزون، ويفتح الملف الجديد، فإذا أدخلت بعد ذلك الأمر :

.USE PAYABLES <cr>

فإن هذا يغلق ملف PERSNL، ويفتح ملف PAYABLES.

وعملياً.. فإن إحدى طرق إغلاق الملف هى فتح ملف آخر، إلا أن هذا قد لا يكون مرغوباً فيه دائماً. ولإغلاق الملف المفتوح حالياً – دون الحاجة إلى فتح ملف – فما عليك إلا أن تكتب ما يلى :

.USE <cr>

فعبارة USE بمفردها تغلق آخر ملف كان مستخدماً.

ملاحظة :

كما ترى فيما بعد.. يمكنك dBASE من تحديد حتى 10 مناطق عمل، وتستطيع أن تحصل فيها على 10 قواعد بيانات مفتوحة فى نفس الوقت، وهذا يعنى أن dBASE يحفظ مشيرات سجلات منفصلة ومستقلة للسجل الحالى current record فى كل من مناطق العمل المنفصلة. فإذا كانت لديك ملفات متعددة مفتوحة فى مناطق عمل مختلفة فى نفس الوقت.. فإن أمر USE يغلق الملف المستخدم فى منطقة العمل النشطة active الحالية current فقط ! أما الملفات الأخرى الموجودة فى المناطق غير النشطة الأخرى.. فإنها تظل مفتوحة.

قد تكون هناك أوقات تريد أن تغلق فيها كل الملفات من كل مناطق العمل، دون أن تخرج من نظام dBASE، وفى مثل هذه الحالة يمكنك أن تستخدم مايلى :

.CLOSE ALL <cr>

يوضح مفهوم مشيرات السجل والملفات المتعددة المفتوحة فى مناطق عمل نشطة أو غير نشطة، فى مكان أكثر ملاءمة من هذا الكتاب.

الخروج من نظام dBASE — LOGGING OFF FROM dBASE

لا تنه العمل بنظام dBASE عن طريق فصل التيار عن جهاز الكمبيوتر على الإطلاق، فإذا مافعلت ذلك.. فان بعض آخر السجلات التى انتجتها أو عدلتها يكون موجوداً فى الذاكرة، ويفقد الملف النشط هذه السجلات، التى يجب أن تسجل على القرص. وللخروج من نظام dBASE.. أغلق الملفات دائماً عن طريق أمر QUIT؛ فهذا يؤكد سلامة كل قواعد البيانات والملفات الأخرى.

يخلى أمر QUIT الذاكرات الوسيطة بطريقة صحيحة، ويغلق كل الملفات، ويخرجك من نظام dBASE، ويعيدك إلى مستوى نظام التشغيل عند الرمز C >. وعند هذه النقطة.. تستطيع أن تفصل التيار عن الجهاز.

مفتاح الهروب — THE ESC KEY

هناك أوقات تحدث فيها أخطاء تكوينية عند كتابتك أوامر عند ملقن النقطة بالطبع. ويمكنك أن تستخدم إما مفتاح العودة للخلف Backspace للعودة إلى الخطأ وتصحيحه، أو تستخدم

مفتاح الهرب Esc للهروب من هذا الأمر، واعادة بدء أمر جديد على سطر الأوامر. ويلغى استخدام مفتاح الهرب الأمر الحالى ويظهر ملقن النقطة مرة أخرى.

كما يمكنك كذلك أن تستخدم مفتاح الهرب لازعاج تنفيذ الأمر. ولاحظ على أية حال أن هذا قد يكون له تأثير عكسى على قاعدة البيانات، إذا كانت قاعدة البيانات فى عملية تغيير أثناء هربك.

عند العمل باستخدام مركز التحكم الذى يعمل بواسطة القوائم.. يمكنك أن تستخدم مفتاح Esc؛ للعودة إلى مستوى القائمة السابق.

المساعدة فى الخط المفتوح (الفورية) ON-LINE HELP

بعد أن اكتسبت بعض الاعتياد على نظام dBASE.. فقد يصادفك أوقات، تنسى فيها شكل أمر معين، وتريد العودة بسرعة إلى دليل النظام. ويقدم dBASE سمة مساعدة فورية؛ حيث يمكنك أن تكتب ما يلى عند ملقن النقطة :

.HELP xxxxx

حيث xxxxx هو أمر من أوامر dBASE.

عند ذلك يقدم لك وصفاً للأمر على الشاشة، وتعطيك شاشة الوصف هذه – بدورها – اتصالاً بمواضع أخرى مرتبطة بهذا الأمر، ويمكنك استخدام مفتاح Esc للخروج من حالة المساعدة الفورية هذه.

نظام dBASE أو نظام dBASE IV   dBASE OR dBASE IV

لقد استخدمت dBASE و dBASE IV بالتبادل فى هذا الكتاب؛ لتعنى أى منها مجموعة نظم برامج dBASE IV الصيغة 1.0، كما حددتها شركة اشتون تيت Ashton-Tate

التكـــوين SYNTAX

قدمت فى عديد من المواقع تكوينات أوامر dBASE، وفيما يلى مثال لذلك :

.COPY TO <file> [FOR < CONDITION >].... <cr>

.. بصفة عامة.. تكون الكلمة التى تلى ملقن النقطة هى الأمر. أما بقية الكلمات الأخرى الموجودة فى سطر الأمر.. فهى المؤشرات المقدمة للأمر، وفى المثال السابق يكون الأمر الفعلى هو كلمة COPY.

يعنى المؤشر المسمى (file) أن اسم الملف (أو قاعدة البيانات) يجب أن يتواجد فى مكانه، وبدون هذا الجزء من الأمر.. يكون هناك خطأ تكوينى.

يحدد المؤشر المسمى [FOR <condition>] أن العبارة الموجودة بين القوسين المربعين اختيارية. أى مؤشر بين قوسين مربعين يكون مؤشراً اختيارياً؛ إلا أنه يجب ملاحظة أنه يوجد داخل المؤشر الاختيارى مؤشر آخر، مثل <condition>، وهذا يعنى أنه إذا استخدمت عبارة FOR.. فيجب أن يصاحبها شرط.

وعملياً.. يكون لكل سطر أمر من أسطر أوامر dBASE أمر فعلى واحد، ومؤشر اختيارى واحد، أو أكثر. وقد لا يتواجد فى بعض أسطر الأوامر إلا الأمر نفسه فقط، وبدون أى مؤشرات. ويجب أن تترك فراغ واحد على الأقل بين الأمر وكل من مؤشراته.

يمكن أن يختصر أى أمر أو أى مؤشر لأمر فى dBASE IV إلى أول أربعة حروف من اسمه، ولا تطالب بكتابة الكلمة كلها، كما يمكنك كذلك استخدام أى خليط من الحروف الكبيرة أو الصغيرة أثناء ادخالك الأمر؛ فمثلاً.. يمكنك أن تكتب MODIFY STRUCTURE، أو تكتب Modi Stru؛ للحصول على نفس التأثير.

رمز مفتاح الإدخال <cr> THE <cr> SYMPOL

يشير الرمز <cr> الموجود فى نهاية أى سطر أمر إلى عودة العربة؛ أى إلى مفتاح الادخال، ويعنى أنك تضغط على مفتاح RETURN أو مفتاح ENTER الموجود على لوحة المفاتيح. ومن الواضح أنك إذا لم تضغط على مفتاح الادخال.. فسوف يظل الأمر مكتوباً أمامك، دون حدوث أى شىء.

كلمة ENTER أو كلمة RETURN ENTER OR RETURN

استخدمت كلمتا ENTER و RETURN بالتبادل فى هذا الكتاب، للاشارة إلى تأثير <cr>.

مفاتيح التحكم CONTROL KEYS

لقد أشرت فى عديد من المواقع فى هذا الكتاب إلى وظيفة dBASE، أو إلى حركة تحكم فى نقطة البداية، مستخدماً أحد مفاتيح التحكم ومعه حرف؛ فمثلاً لاخبارك أن تستخدم مفتاح تحكم والحرف W معاً.. فإننى استخدمت Ctrl-W. وعليك أن تنفذ اجراء التحكم هذا، بالضغط على مفتاح التحكم والمكتوب عليه Ctrl (أو CTRL أو CONTROL)، ومفتاح W فى نفس الوقت.

هناك عديد من الخليط المستخدم لمفتاح التحكم مع أحد الحروف، والمقدم خلال الكتاب، وكلها تتبع نفس القاعدة.

جهاز كمبيوتر محدد SPECIFIC COMPUTER

سبق أن ذكرت أن توضيحات التحكم فى نقطة البداية - الموجودة فى هذا الكتاب - تشير إلى نوع الضغط على مفتاح التحكم Ctrl وحرف فى نفس اللحظة، بالنسبة إلى المدخلات التى يطلب منك ادخالها. ويعمل مثل هذا الخليط من مفتاح التحكم مع حرف بطريقة مناسبة، بغض النظر عن نوع الكمبيوتر المستخدم فى تنفيذ dBASE.

لقد أعد هذا الكتاب باستخدام كمبيوتر من طراز COMPAQ DESKTOP 286، وهو متوافق 100% مع أجهزة كمبيوتر IBM، إلا أننى لا أضمن أن كل الأوامر المذكورة فى هذا الكتاب سوف تعمل بنفس الطريقة بالضبط مع أجهزة الكمبيوتر الأخرى، المتوافقة مع أجهزة كمبيوتر IBM؛ فلاتستطيع التحكم فى بعض اختلافات التوافقية. (بهذه المناسبة.. لاتوجد 100% توافقية فى منتجات نظم البرامج.)

استخدام الأقراص المرنة THE USE OF FLOPPY DISKS

هناك طريقتان للاشارة إلى ملف موضوع حالياً على قرص مرن. افرض ان القرص المرن موجود فى مشغل الأقراص A :

١ – اذكر : A قبل اسم الملف... فيبحث نظام dBASE عن هذا الملف فى مشغل الأقراص A فقط.

٢ – إذا أردت أثناء الدرس الحالى من dBASE ان تشير إلى كل الملفات الموجودة فى A – أيا كان السبب – فإن كتابة : A قبل اسم كل ملف تكون مرهقة، ويمكن استبدالها بما يلى :

.SET DEFAULT TO A <cr>

ومن الآن.. يبحث dBASE عن كل ملف تشير إليه فى مشغل الأقراص A، دون الحاجة إلى كتابة : A قبل اسم كل ملف، مع اهماله مشغل الأقراص C كلية. ومن الواضح أنك إذا أردت العودة إلى مشغل الأقراص C.. فعليك كتابة ما يلى :

.SET DEFAULT TO C <cr>

الملفات وقواعد البيانات FILES AND DATABASES

لقد استخدم اصطلاحاً ملف وقاعدة بيانات بالتبادل فى هذا الكتاب، وذلك للإشارة إلى نفس المحتوى الواقعى : المخزن المركزى للمعلومات.

تشمل تسمية الملفات فى نظم التشغيل OS/2 و MS-DOS و PC-DOS ما يلى :

– يجب أن تقدم اسماً أولياً للملف، يشغل طوله من 1 إلى 8 خانات.

– يمكنك أن تقدم أو لا تقدم اسماً ثانوياً (اتساعاً) للملف؛ فإذا قدمت اسماً ثانوياً للملف.. فيجب أن يتراوح طوله من 1 إلى 3 خانات، كما يجب أن يوضع بينه وبين الاسم الأولى نقطة.

– يمكنك أن تذكر اسم مشغل أقراص، قبل اسم الملف على النحو التالى :

A: <filename>. يعنى ذلك أنك تتصل (تنتج أو تقرأ أو تكتب) بالملف المسمى <filename> الموجود على مشغل الأقراص A؛ فاذا لم يتحدد اسم لمشغل أقراص.. فيكون المشغل المختار هو المشغل التقليدي C.

وفيما يلى قائمة بأمثلة لأسماء بيانات مختلفة صحيحة :

STEDENTS اسم صحيح لقاعدة بيانات فى dBASE.

STUDENTS. DAT اسم صحيح كذلك.

STUDENTS. FIL اسم صحيح كذلك.

A: STUDENTS اسم صحيح كذلك، ويشير هذا إلى ملف اسمه STUDENTS، موجود على مشغل الأقراص A.

إذا لم تقدم اسماً ثانوياً للملف.. فيقدم dBASE اسماء ثانوية تقليدية للملفات مثل DBF. للفات بيانات dBASE. ينتج dBASE أنواع ملفات أخرى مختلفة، لكل منها اسم ثانوى مختلف، ويوضح هذا فى المواقع المناسبة من الكتاب.

أننى أوصيك بألا تقدم أسماء ثانوية من عندك للملفات، ودع الأسماء الثانوية التقليدية تحدد من قبل dBASE للملفات؛ فهذا يمكن من التمييز السريع لأنواع الملفات من اسمائها الموجودة فى قائمة الدليل، كما أنه يقلل كذلك من مجهود الكتابة اللازم أثناء ادخال الأوامر.

كما أننى أوصيك بأن تتجنب استخدام ملفات ليس لها أسماء ثانوية؛ أى إن الملف المسمى REGISTER لا يشمل معنى معيناً فى حد ذاته، بينما يعنى الملف المسمى .REGISTER DBF أنه ملف بيانات، وكذلك REGISTER. FMT هو ملف تشكيل شاشة فى دعمه الملف REGISTER. DBF، كما أن REGISTER. FRM هو ملف تقرير فى دعمه الملف -REG .ISTER. DBF

إلا أنه إذا أردت أن يشير dBASE إلى ملف ليس له اسم ثانوى.. فيجب أن تجعل dBASE يعرف بوضوح أن هذا الملف ليس له اسم ثانوى، وذلك عن طريق استخدام نقطتين تاليتين للاسم الأولى للملف.

مثال ذلك اسم الملف ..STUDENTS هو اسم صحيح لملف. يبحث dBASE صراحة فى هذه الحالة عن ملف اسمه STUDENTS ليس له اسم ثانوى.

الـــدوران SCROLLING

تشير كلمة الدوران scrolling إلى حركة البيانات السريعة عبر وجه الشاشة؛ فإذا انتج أحد الأوامر في dBASE مثل هذا الدوران.. فيمكنك ايقافه فوراً بضغطك على Ctrl-S، وتجعل إعادة الضغط على Ctrl-S الدوران يستمر؛ أى إن الضغط على Ctrl-S يوقف حركة الدوران أو يعيدها للدوران، وذلك بافتراض أن SET ESCAPE يكون في الوضع ON، وتوضح هذه النقطة فيما بعد.

حالة التاريخ THE HISTORY MODE

تقليدياً.. دائماً ما يتتبع dBASE عدد 20 أمراً، سبق ادخالها عند ملقن النقطة، وهذه سمة مفيدة جداً حيث أنها يمكن أن توفر لك الكثير من مجهود الكتابة.

مثلما يحدث إذا ادخلت أمراً طويلاً معقداً (بعض الأوامر يمكن أن تكون طويلة وملتوية!) على ملف رئيسي master، واختبرت النتائج. وتريد الآن أن تجرب نفس الأمر على ملف عمليات جارية transaction.. فإنك تنشط ملف العمليات الجارية، ثم تضغط على مفتاح حركة السهم لأعلى بضع مرات حتى ترى نفس الأمر الذى سبق استخدامه على الملف الرئيسى، وعند ذلك.. ما عليك إلا أن تضغط على مفتاح الادخال.

وكذلك مثلما يحدث إذا وقعت في خطأ تكويني (مثل نسيان فاصلة أو أحد الأقواس) في عبارة أمر طويلة... فيمكنك استخدام مفتاح حركة السهم لأعلى للوصول إلى هذا الأمر الخطأ، ثم تضغط على مفتاح حركة السهم لليمين، مع الضغط على مفتاح التحكم Ctrl في نفس الوقت، أو تضغط على مفتاح حركة السهم لليسار، مع الضغط على مفتاح التحكم في نفس الوقت للحركة السريعة عبر سطر الأمر، مع اجرائك التصحيح اللازم، ثم تضغط على مفتاح الإدخال، وهذا أسهل كثيراً من اعادة كتابة سطر الأمر مرة أخرى !

لاحظ أن استخدام مفتاح حركة السهم لليمين أو لليسار، يحرك نقطة البداية أفقياً عبر السطر خانة بخانة، إلا أنك تستطيع الحصول على حركة أفقية أسرع إذا ضغطت على مفتاح Ctrl، في نفس الوقت الذى تضغط على مفتاح حركة السهم لليمين أو لليسار، وهذا ينقل نقطة البداية كلمة فكلمة، وليس حرفاً بحرف.

تنقلك مفاتيح حركة السهم لأعلى ولأسفل رأسياً (لأعلى ولاسفل) عبر التاريخ السابق للأوامر. فإذا انتهت أوامر dBASE فى أى من الاتجاهين.. فسوف يصدر صوت صغير من الكمبيوتر. وتنقل مفاتيح حركة السهم لليمين واليسار نقطة البداية أفقياً عبر أى سطر أمر. (تذكر أن استخدام Ctrl مع أى منهما يزيد من سرعة النقل الأفقية.) والضغط على مفتاح Esc عند أى سطر أمر يحضر ملقن النقطة.

سوف أشير – مرة أخرى – فيما بعد لحالة التاريخ، بعد أن تكون قد تدربت على إدخال بعض الأوامر، ويمكنك أن تغير من تاريخ الـ 20 أمر باستخدام أمر SET.

SET HISTORY TO 200 <cr>. تحتفظ بعدد 200 أمر فى التاريخ، وأقصى قيمة هى 1600.

لاحظ من فضلك أنك إذا غيرت أعداد التاريخ إلى عدد أقل من عدد الأوامر المخزنة حالياً فى التاريخ.. فعليك أن تبدأ من جديد، أى إن جميع الأوامر التى كانت مخزنة فى التاريخ تمحى، وإلا.. فإن أوامر التاريخ الحالى يحتفظ بها تحت الإعداد الجديد للتاريخ.

لاحظ كذلك أن الزيادة فى أعداد التاريخ تأخذ موقعاً من مواقع الذاكرة القيمة، وعلى هذا.. يوصى بالاستخدام المتعقل لأمر SET.

احتياطات عامة GENERAL PRECAUTIONS

لمنع تخريب ملفات dBASE.. لاحظ من فضلك المعالم، والاحتياطات التالية فى بيئة dBASE :

١ – بالنسبة لملف CONFIG. SYS.. يجب أن يكون لديك :

```
FILES = 40
BUFFERS = 99
```

٢ – الغ أى تسهيلات (منافع) مقيمة داخل الذاكرة، عندما تقوم بتشغيل dBASE.

٣ – بينما يتطلب dBASE تحميله على قرص ثابت.. فمن الممكن جداً لك أن تنتج بيانات على قرص مرن. وعند العمل بأقراص مرنة.. لا تستبدل الأقراص عندما تكون الملفات مفتوحة؛

لأن هذا قد يدمر جدول مواقع الملفات File Allocation Table (FAT). أغلق ملفات القرص المرن قبل استبداله.

٤ – لا تنفذ عملية اعادة بدء عمل للجهاز reset، أو تغلق الجهاز، قبل أن تغلق كل الملفات المفتوحة.

ملخص SUMMARY

لقد تعلمت في هذا القسم بعض اصطلاحات تشغيل البيانات اللازمة لدراسة dBASE، كما أعطيت كذلك توضيحات تفصيلية لأسباب إعداد تكوينات هرمية للدلائل الفرعية، ولعمليات تحميل dBASE على أدلته الفرعية، وتعلمت كيفية عمل ملف CONFIG. DB في كل دليل من أدلة المستفيد؛ لاعطائك المقدرة على تشكيل dBASE بصورة فريدة لكل دليل مستفيد، كما تعلمت كذلك تغيير ملف CONFIG. DB؛ بحيث يمكن تحميل dBASE خلال ملقن النقطة.

الجـزء الثانى

PART TWO

سـمات أسـاسـية

BASIC FEATURES

قوائم الأدلة والأوامر المصاحبة
DIRECTORY LISTING AND ASSOCIATED COMMANDS

نظراً لأنك انتجت الدليل الفرعى \DB4\STUDY فى الفصل الثالث.. فإنه يكون فارغاً حالياً. إلا أنك تدخل فى بعض الأوقات، فى أدلة، بها أنواع عديدة مختلفة من الملفات وتسمح لك الأوامر التالية برؤية الملفات الموجودة - فعلاً - فى أحد الأدلة الجزئية التى تتصل بها.

بافتراض وجود بعض الملفات فى الدليل الحالى.. فإن :

.DIR <cr> يبين كل الملفات الموجودة فى الدليل الحالى، ولها الاسم الثانوى DBF.. وفى كلمات أخرى يبين لك هذا الأمر ملفات بيانات dBASE بصورة تقليدية.

.DIR * .NDX <cr> يبين كل الملفات التى تنتهى بـ NDX.

.DIR * .TXT <cr> يبين كل الملفات التى تنتهى بـ TXT.

.DIR * .DPT <cr> يبين كل الملفات التى تنتهى بـ DPT، وهكذا.

.DIR * . * <cr> يبين كل الملفات الموجودة فى الدليل الحالى بغض النظر عن أسمائها.

.DIR P * . * <cr> يبين كل ملفات بيانات dBASE الموجودة فى الدليل الحالى، ولها اسم أولى، يبدأ بالحرف P.

. DIR * . F * <cr> يبين كل الملفات الموجودة فى الدليل الحالى، ولها أى اسم أولى، إلا أن اسمها الثانوى، لابد أن يبدأ بالحرف F، وغيرها، وغيرها.

فى حالة ما إذا كان مطلوبا اخلاء أماكن على القرص أو تنظيمه.. يمكنك استخدام الأوامر التالية:

لحذف ملف استخدم DELETE FILE XXX. YYY، يليها الضغط على مفتاح الادخال، وهذا الأمر يحذف الملف المسمى فى الأمر.

لا يمكنك حذف ملف إلا إذا كان الملف له رموز حالة status-codes، أو خواص قراءة وكتابة read/write فقط. لا يمكن حذف الملف الذى له رموز حالة أو خواص قراءة فقط /read

only (أى أنه ملف محمى)، رموز الحالة والخواص مشروحة فى دليل نظام التشغيل المتاح لك استخدامه، وكذلك إذا حذفت ملف dBASE فى تكوينه حقل مذكرة memo-field.. فلاحظ أن ملف المذكرة المصاحب (ملف DBF.) لا يحذف تلقائياً، إلا أن حقل المذكرة القائم بذاته لا يمكن استخدامه، إلا إذا أشير له من خلال ملف dBASE. (ملفات المذكرة Memo files وحقول المذكرة موضحة فى المواقع المناسبة فى الكتاب.)

لاعادة تسمية ملف.. استخدم RENAME ABC. F1 TO XYZ. F2، يليها الضغط على مفتاح الادخال، ويعيد هذا الأمر تسمية الملف كما هى محددة فيه تماماً. إذا أعدت تسمية ملف dBASE فى تكوينه حقل ذاكرة.. فلا تعاد تسمية ملف المذكرة المصاحب له تلقائياً، وتفشل على ذلك محاولتك استخدام ملف dBASE، الذى أعيدت تسميته؛ لأن نظام dBASE يذكر لك فى هذه الحالة أنه لا يمكن فتح ملف المذكرة. وعلى هذا.. يجب أن تعيد تسمية الاسم الأولى لملف المذكرة، كذلك قبل أن تستطيع استخدام ملف dBASE الذى أعيدت تسميته. (ملفات المذكرة وحقول المذكرة موضحة فى المواقع المناسبة من الكتاب.)

كما يمكنك أن تستخدم كذلك أمر RUN؛ للحصول على قائمة الدليل، وإزالة الملفات المعاد تسميتها عن طريق DOS :

RUN DIR *.* . يبين كل الملفات الموجودة فى الدليل الحالى، بغض النظر عن اسمائها.

RUN DEL XXX.YYY . يحذف الملف المسمى XXX.YYY.

RUN REN ABC. F1 XYZ. F2 . يعيد تسمية الملف ABC. F1؛ ليأخذ الاسم XYZ.F2.

لاحظ الاختلاف الطفيف فى تشكيل أمرى RENAME و DELETE؛ طبقاً لما إذا كانا محددين على مستوى DOS أو على مستوى dBASE. وكما سبق توضيحه فى قسم سابق.. يمكنك أن تنفذ أى أمر من أوامر نظام التشغيل DOS، وذلك باستخدام أمر التداخل RUN.

عملية الانتاج THE CREATION PROCESS

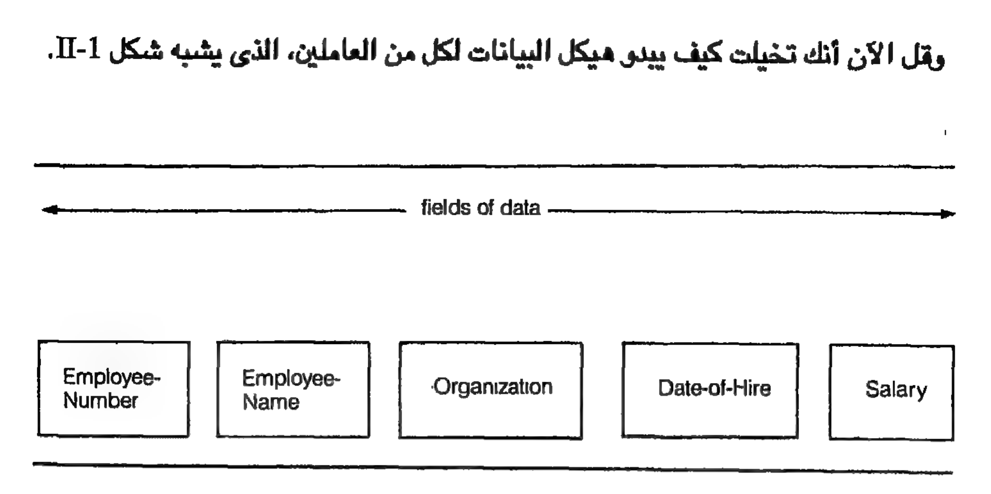
لقد انتجت فعلاً عند هذه المرحلة أول قاعدة بيانات باستخدام dBASE، ويتطلب هذا – كما هو الحال مع معظم أنشطة تشغيل البيانات – بعض التخطيط المسبق.

من المهم جداً أن تفهم كيف تتخيل البيانات التى تريد تتبعها، وذلك قبل أن يمكنك أن تبدأ العملية الفعلية لانتاج قاعدة بيانات باستخدام dBASE.

أنواع الحقول FIELD TYPES

افرض انك تريد تتبع أحد العاملين فى شركتك وأنك متخيل، سواء كان هذا فى ذهنك أو على ورق، انك تريد تتبع رقم تعريف العامل Employee-Number، واسمه Name، ومؤسسته Organization، وتاريخ تعيينه Date-of-Hire، وراتبه Salary، وذلك لكل عامل من العاملين. عند هذه النقطة.. تكون قد تخيلت هيكل أو تكوين قاعدة البيانات؛ أى إنه بتحديدك حقول المعلومات التى تريد تتبعها.. فإنك تكون قد أخذت أول خطوة، فى اتجاه تحديد تكوين قاعدة البيانات المقترحة.

وقل الآن أنك تخيلت كيف يبدو هيكل البيانات لكل من العاملين، الذى يشبه شكل II-1.



شكل II-1 : هيكل البيانات لكل من العاملين.

يتم تحديد الأسماء الفعلية للحقول الموجودة فى الهيكل الافتراضى فيما بعد، إلا أن الأسماء سالفة الذكر كافية الآن. والآن.. عليك أن تأخذ خطوة ثانية للامام، وتترك dBASE يعرف ما ستكون عليه محتويات الحقول. وبعد كل شىء.. فإن الأسماء الفعلية لا تعنى أى شىء لقاعدة البيانات، وتحتاج إلى إعدادها، مع الحذر من أنواع البيانات التى تتعامل معها فى كل حقل.

يمكنك أن تعرف الحقل بأنه من أحد الأنواع الستة : حرفى Character، أو عددى صحيح Numeric BCD، أو عددى له نقطة (علامة عشرية) متحركة Numeric Floating Point، أو تاريخ Date، أو منطقى Logical، أو مذكرة Memo.

الحقول الحرفية والعددية CHARACTER AND NUMERIC FIELDS

أساساً.. فإن الحقل المعرف بأنه حقل حرفى يقبل أى رمز أو بيانات يتم ادخالها وراء بعضها، بينما لايقبل الحقل المعرف أنه من النوع العددى إلا الأرقام من 0 إلى 9، والعلامة العشرية، واشارة السالب فقط كبيانات. (محاولة ادخال بيانات حرفية فى حقل عددى تبطل عمل لوحة المفاتيح.) إلا أنه قد تحدث مواقف مبهمة، ويكون عليك أن تقوم بحلها. خذ – مثلاً – حقل رقم تعريف العامل، وافرض انك تعرف بالنسبة لادخال البيانات الفعلية – فى التكوين – أن البيانات التي يجب ادخالها فى هذا الحقل، يجب ألا تشتمل إلا على الأرقام من 0 إلى 9 فقط؛ أى إنه لن تكون هناك رموزاً خاصة (مثل $ أو @ أو * أو غيرها) أو حروفاً كمدخلات لهذا الحقل. هل تعرف حقل رقم تعريف العامل على أنه عددى الآن؟

الاجابة لا... لأن الاختبار الوحيد اللازم لتحديد ما إذا كان الحقل عددياً على عكس كونه حرفياً، هو أن تسأل نفسك السؤال التالى : هل أتوقع أن أجرى أى نوع من أنواع الحسابات على هذا الحقل؟ هل سأضيف أرقام تعريف العاملين على بعضها، أو هل سآخذ أحد سجلات العاملين، وأضيف رقم التعريف الموجود فيه إلى رقم الضمان الاجتماعى الموجود فيه؟ ونظراً لأن إجابة هذه الأسئلة هى... لا؛ فيجب أن تعرف مثل هذه الحقول (رقم تعريف العامل ورقم الضمان الاجتماعى) بأنها حقول حرفية، حتى إذا كان متوقع لها أن تحتوى على أرقام فقط.

وحقل مثل حقل الراتب.. يجب أن يعرف على أنه من النوع العددى.

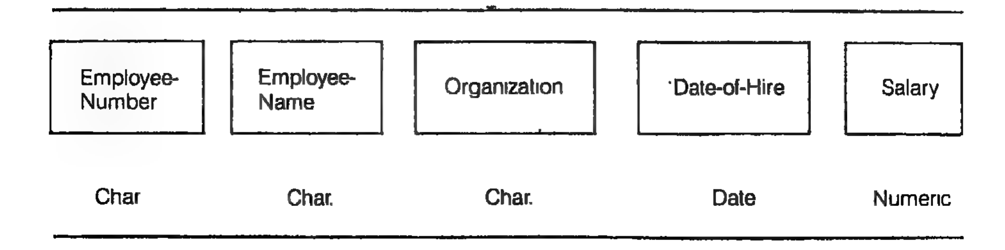
حقول التاريخ DATE FIELDS

عندما يعرف الحقل بأنه من نوع التاريخ.. فيفترض نظام dBASE أنك ستدخل التاريخ على الصورة MM/DD/YY، وعندما تدخل فعلاً البيانات فى هذا الحقل.. يتأكد نظام dBASE تلقائياً من دقة البيانات التى تدخلها؛ فمثلاً يؤدى ادخال التاريخ على الصورة التالية

12/35/88 إلى أن تصدر عنه صفارة من الجهاز مع رسالة خطأ. ويتأكد التنقيح المبنى داخلياً من السنة الكبيسة leap year كذلك! وحقول التاريخ مفيدة جداً فى تقليلها من مجهود البرمجة اللازم لإعداد المقاطع التى تحسب الأوقات المنقضية؛ لانك تستطيع جمع اعداد عليها أو طرح أعداد منها (معطية لك حقول تاريخ أخرى نتيجة لذلك)، أو يمكنك جمع أو طرح حقلين تاريخ مباشرة (مع اعطاء النتيجة باليوم). ويمكن أن تتراوح قيم التواريخ من 01/01/0100 إلى 12/31/9999، وتوضح الآلية الفعلية لاستخدام حقول التاريخ فيما بعد.

فى هيكلنا التخيلى.. يعرف حقل تاريخ التعيين Date-of-Hire بأنه من نوع التاريخ.

وعند هذه المرحلة.. يشبه هيكلنا التخيلى، ما هو موجود فى شكل II-2 :



شكل II-2 : أنواع الحقول فى هيكل البيانات.

الحقول المنطقية LOGICAL FIELDS

الحقل المنطقى هو الحقل الذى لا يقبل إلا حرف واحد من الأربعة حروف : إما الحرف Y، أو T (ليناظر YES أو TRUE)، أو الحرف N، أو F (يناظر NO أو FALSE). وتخزن البيانات الفعلية كما أدخلت تماماً، إلا أنها تعرض على الشاشة، أو على الطابع فى الصورة .F.، أو الصورة .T. فقط... فإذا ما لم يتم ادخال بيانات، فالقيمة التقليدية هى .F..

فمثلاً.. ذلك إذا عرف حقل اسمه EXEMPT بأنه حقل منطقى.. فقد تريد ادخال T فى حقول EXEMPT لكل العاملين المستثنيين، مع ترك حقول EXEMPT للعاملين الآخرين، دون إدخال شيء ليحدد لهم .F. تقليديا. ونظراً لأن طبيعة الحقل أنه منطقى.. فمن الممكن الاتصال بمثل هذه الحقول لمعرفة محتوياتها، دون استخدام أى مؤثر علاقى.

وكمثال فعلى.. فإن أمر dBASE يستخدم حقلاً منطقياً اسمه EXEMPT كما سبق ذكره (سيرد العديد من الأمثلة فيما بعد) لنقل أنك تريد قائمة بكل العاملين المستثنيين. فالأمر التالى :

DISP FOR EXEMPT <cr>

يؤدى العمل.

قارن هذا بالموقف الذى يعرف فيه حقل EXEMPT بأنه حقل من النوع الحرفى، مع إدخالك T كبيانات فى الحقل لكل العاملين المستثنيين. وفى هذه الحالة.. يجب أن يتغير الأمر سالف الذكر ليأخذ الشكل التالى :

. DISP FOR EXEMPT = 'T' <cr>

لاحظ أن المؤثر العلاقى (=) والرمز 'T'، استخدما الآن لتوضيح المعنى لنظام dBASE.

حقول المذكـرة MEMO FIELDS

تسمح حقول المذكرة للمستفيد بحفظ مذكرات (ملاحظات أو وثائق) لسجلات فردية. ويمكن أن يصل حجم كل محتوى لحقل المذكرة إلى 512 كيلوبايت (أو 512000 رمزاً أو خانة). اعتبر – على سبيل المثال – مكتب طبيب أسنان؛ حيث يريد مدير المكتب استخدام نظام dBASE فى إعداد مذكرة موجزة للمريض، وتظهر هذه المذكرة بعد ذلك على الفاتورة التالية للمريض، ويمكنك باستخدام مثل حقول المذكرة هذه... حفظ مذكرات مختلفة لسجلات فردية فى الملف الرئيسى master.

يستخدم نظام dBASE ملفات خارجية، تخزن فيها محتويات المذكرات الفردية، ويمكن لكل مذكرة فردية أن تتسع لتشمل 512 كيلوبايت، ويكون لهذا الملف الخارجى نفس الاسم الاولى لملف dBASE الرئيسى، إلا أنه يكون له الاتساع DBT. كاسم ثانوى له.

فاذا كان لديك – على سبيل المثال – ملف اسمه PERSNL . DBF، ومعرف فى تكوينه حقل مذكرة فينتج نظام dBASE ملفاً اسمه PERSNL . DBT بصورة تلقائية، يدعم حقول المذكرة الموجودة فى الملف PERSNL . DBF.

يحفظ نظام dBASE هذا الملف فى صورة صالحة للاستخدام الداخلى، وتوضح الآلية الفعلية لاستخدام حقول المذكرة فيما بعد.

أحجام الحقـول FIELD WIDTHS

لقد تعلمت عند هذه النقطة أنك إذا أردت تخيل هيكل قاعدة بيانات.. فيجب أن تحدد حقول المعلومات المختلفة، التى تريد حفظها لكل كينونة أو مفردة entity، ويجب أن تحدد نوع البيانات التى تشغل كل حقل. وتكون هناك حاجة إلى تقديم جزء اضافى من المعلومات؛ لإكمال هيكل قاعدة البيانات المقترحة. وكما يمكن أن تكون قد خمنت.. فعليك أن تخطر نظام dBASE بحجم الحقول: ماعدد رموز المعلومات الذى تتوقعه كبيانات لرقم تعريف كل عامل أو لاسم كل عامل؟ و.. هكذا.

الحقول الحرفية : دعنا نقول إن أى محتوى لحقل رقم تعريف العامل لن يزيد عن 6 رموز بيانات، وأن حقل اسم العامل يحتوى حتى 15 رمزاً من البيانات، وأن حقل المؤسسة يحتوى حتى 3 رموز بيانات، ويمكنك أن تختار عدد الخانات اللازمة لكل حقل، كما يتراءى لك، وبحد أقصى 254 خانة للحقل الواحد.

الحقول العددية : الحقول – مثل حقل الراتب – تكون فى حاجة إلى عناية خاصة، وافرض أنك تخيلت أن البيانات المراد ادخالها فى حقل الراتب تكون على الصورة 99999:99 (أى خمس خانات للأرقام، التى تسبق العلامة العشرية، وخانتان بعد العلامة العشرية). بالنسبة للرواتب التى يمكن أن تصل إلى $99,999.99 فى السنة.. يكون هذا كافياً، ويخدم كذلك فى تخزين متوسط الراتب. ويجب أن يعرف حجم هذا الحقل الآن على الصورة التالية 8,2 (الطول الاجمالى 8 خانات، منها خانة للعلامة العشرية، وخانتان للكسر العشرى).

كتوضيح أكثر لهذه النقطة.. أدخل حقلاً ليس له أى معنى منطقى فى نوع قاعدة البيانات التى تستخدمها، إلا أنه ذو تطبيق محدد فى مكان آخر. واعتبر حقلاً مثل الحقل من نوع المدين والدائن debit/credit المستخدم فى التطبيقات المالية، ولكى تحدد حجم هذا الحقل..

عليك أن تعتبر – مرة أخرى – نوع البيانات التى تشغل الحقل فعلاً. افرض – كمثال – أن الحقل مصمم ليحتوى على 3 خانات قبل العلامة العشرية، وخانتين بعدها، ويمكن أن يشتمل على قيم سالبة، يتم إدخالها أثناء ادخال البيانات؛ أى إنه من الممكن أن يكون لديك رقماً مثل 999.99، ويجب أن يعرف حجم هذا الحقل على الصورة التالية : 7,2 (إجمالى 7 خانات: ثلاثة منها لأرقام صحيحة تسبق العلامة العشرية، وخانتان بعد العلامة العشرية، وخانة للعلامة العشرية، وخانة أخرى لاشارة السالب الممكنة). كل الحقول العددية محددة بالنسبة للنوع "F"، ويشمل هذا وجود العلامة العشرية والاشارة.

حقول التاريخ : دائماً ما يكون لكل الحقول المعرفة بأنها من نوع التاريخ حجم سابق تعريفه فى الصورة YYYYMMDD، والقرن التقليدى هو 19XX.

الحقول المنطقية : لكل الحقول المنطقية حجم سابق التعريف، وهو خانة واحدة؛ لأن مثل هذا الحقل لا يمكن أن يقبل إلا حرف واحد من الحروف الأربعة /T/F/Y N فقط كمدخلات له.

حقول المذكرة : لكل حقول المذكرة حجم سابق تعريفه كذلك، وهو 10 خانات فى ملف DBF.. ونظراً لأن نظام dBASE يخزن المحتويات الفعلية للمذكرات فى ملف منفصل (له الاتساع DBT.).. فانه يستخدم هذا الحقل الذى حجمه 10 خانات – فى ملف DBF. – فى تخزين موقع المذكرة فى ملف DBT..

وفى مثالنا يشبه الهيكل النهائى الآن شكل 3-II.

Employee-Number	Employee-Name	Organization	Date-of-Hire	Salary (5).(2)
C	C	C	D	N
6	15	3	8	8,2

شكل 3-II : هيكل البيانات النهائى.

أسماء الحقول FIELD NAMES

كل حقل موجود فى هيكل قاعدة بيانات.. يجب أن يكون له اسم فريد به، ومختلف عن بقية أسماء الحقول الموجودة فى نفس الهيكل. ويمكن لأسماء الحقول أن تكون أى أسماء يقع عليها اختيارك، إلا أننا ننصح بشدة بأن تكون الأسماء ممثلة للبيانات التى صمم الحقل ليحتويها. فمثلاً يمكنك أن تعرف ENO كإسم لحقل رقم تعريف العامل، إذا رغبت فى ذلك، على أساس أن هذا الاسم له انطباع معين لديك، إلا أنه لا يعطى أى انطباع لأى شخص آخر، يعمل بعدك مع نفس قاعدة البيانات. وعلى هذا .. فقد تستخدم EMPNO كاسم لهذا الحقل، وهذا بالطبع سهل فى دلالته بالمقارنة بالاسم ENO لرقم تعريف العامل Employee-Number، إلا أنك إذا أردت دقة أكثر.. فيمكنك استخدام الاسم EMP-NUM.

كمثال آخر لحقل تاريخ التعيين.. يمكنك أن تستخدم DT-OF-HIRE بدلاً من DTHR. ولتجزئة الكلمات لتسهيل القراءة.. استخدم الشرطة التى توضع تحت الحرف، وإذا استخدم فراغ بدلاً من ذلك.. فإنه يتسبب فى حدوث خطأ.

القاعدة الوحيدة هى :

يجب ألا يزيد الطول الكلى لاسم الحقل نفسه عن 10 خانات، بما فى ذلك الخانة الخاصة بالشرطة، التى توضع تحت الحرف، والمستخدمة كفاصل لتسهيل القراءة.

لا تخلط بين طول اسم الحقل وحجم الحقل نفسه؛ فمثلاً... ذلك الحقل المسمى EMP-NAME معرف بأن طوله 15 خانة، إلا أن EMP-NAME نفسها لا تشغل إلا 8 خانات فقط.

الفصل السابع

إنتاج هيكل قاعدة بيانات

CREATING A DATABASE STRUCTURE

نتناول الآن ميكانيكية تعريف هيكل قاعدة البيانات لنظام dBASE، بعد دخولك نظام dBASE.. فإن ظهور ملقن النقطة يعنى أن النظام ينتظر منك أن تدخل أحد الأوامر.

أمر انتاج الهيكل هو أمر CREATE.

تحذير : إذا طلبت من نظام dBASE أن ينتج ملفاً، إلا أنك ذكرت عن طريق الخطأ اسماً لملف موجود فعلاً.. فيقدم لك النظام رسالة تحذيرية. وتحدد الرسالة التحذيرية أن الملف موجود بالفعل، ويعطيك النظام الفرصة إما لإلغاء الملف الموجود والكتابة فيه، أو لإلغاء أمر CREATE. ولسوء الحظ.. إن الاجراء التقليدى هو إلغاء الملف الموجود فعلاً؛ وهذا يعنى أنك إذا كنت عجولا.. فمن الممكن أن تلغى ملفاً موجوداً فعلاً بضغطك على مفتاح الإدخال! وقد يكون هذا الملف مهماً بل ومطلوباً فيما بعد؛ لذلك يجب أن تكون حذراً جداً مع هذا البديل.

إذا استخدمت نفس اسم الملف الموجود حالياً كاسم لملف جديد (سواء كان هذا بمحض اختيارك أم لا) وإذا غيرت بعد ذلك من رأيك.. فيكون قد فات الأوان. لاحظ أنه عند هذه النقطة.. فإن تغييرك رأيك لا يعيد لك الملف الذى كان موجوداً من قبل، وعلى هذا.. فعليك أن تفكر أكثر من مرة، قبل أن تفعل ذلك.

عندما تختار اسماً لملف.. يمكنك أن تكتب أمر الانتاج على النحو التالى :

. CREATE <cr>

أو على النحو التالى :

. CREATE <filename>   <cr>

فإذا لم تدخل اسم الملف فى سطر الأمر نفسه.. فسوف يطلب منك نظام dBASE أن تدخله فى خطوة تالية.

افرض أنك سميت الملف الاسم PERSNL. وبعد انتاجك هذا التكوين.. سيصبح الاسم الفعلى له فى النظام PERSNL . DBF، وذلك لأن نظام dBASE يضيف DBF. كاسم ثانوى للملف.

. CREATE PERSNL <cr>

تأثير هذا الاجراء هو إظهار نظام dBASE شكل 7-1 على الشاشة، متوقعاً إدخالك لمحتويات تعريف الملف.

```
Layout    Organize    Append    Go To    Exit

Bytes remaining:    3946
Num  Field Name   Field Type  Width  Dec  Index

  1  EMP_NUM      Character      3          N
  2  EMP_NAME     Character     13          N
  3  TOWN         Character      9          N
  4  ORG          Character      3          N
  5  DT_OF_HIRE   Date           8          N
  6  SALARY       Numeric        8     2    N
  7  NOTE         Memo          10          N
  8               Character                 N
```

شكل 7-1 : تعريفات الحقول للهيكل المقترح.

يريد نظام dBASE منك – اساساً – أن تحدد اسماً لكل حقل، تريد إدخاله، ونوع هذا الحقل، وحجمه، وعدد الخانات المخصصة للكسر العشرى إذا كان الحقل عددياً (له نقطة ثابتة أو نقطة متحركة)، وماإذا كان هذا الحقل مستخدماً كحقل رئيسى للاتصالات السريعة التالية بالسجلات، وذلك لأن dBASE يدعوك – الآن – إلى تحويل الهيكل التخيلى لقاعدة البيانات إلى واقع فعلى.

يمكن ادخال المحتويات الفعلية للحقول، إما بحروف كبيرة، أو بحروف صغيرة.

ملاحظة :

عندما تطلب إنتاج CREATE ملفاً.. فقد تغير بالطبع رأيك بالنسبة لهذا الأمر، وفى هذه الحالة ما عليك إلا أن تضغط على مفتاح Esc، ويطلب منك dBASE أن تؤكد هذا الاجراء.

عرف حقول المعلومات للهيكل المقترح الآن. من فضلك استمر فى انتاج الملف المسمى (PERSNL (.DBF، كما أوضحها هنا، لاننى سأستخدم هذا الملف فى الأمثلة المستخدمة فى هذا الكتاب.

ملاحظات على أمر الإنتاج

OBSERVATIONS FOR THE CREATE COMMAND

١ – يمكنك أن تطلب تعريف الملف، إما على قرص مرن، أو على القرص الثابت. ارجع إلى الصفحات السابقة لمراجعة هذا الجزء إذا لزم الأمر.

٢ – لا تكتب على لوحة المفاتيح بسرعة مع أمر CREATE! فإذا طلبت انتاج ملف باسم معين، وكان هناك ملف بنفس الاسم فى نفس الدليل المستخدم.. فسوف يقدم لك نظام dBASE رسالة تحذيرية، والتى نأمل أن تراها؛ فالضغط المتسرع فى هذه اللحظة على مفتاح الادخال، سوف يخفى الرسالة التحذيرية، ويلغى كذلك الملف الموجود حالياً بنفس هذا الاسم فى الدليل الحالى، حتى إذا غيرت رأيك بالنسبة لإلغاء الملف الجديد.

٣ – يمكنك أن تغير رأيك بالنسبة إلى إنتاج الملف الجديد، وذلك بالضغط على مفتاح Esc فى أى لحظة أثناء إنتاج الملف. وبالرغم من أن هذا لا ينتج ملفاً جديداً، فإذا كنت قد استخدمت اسماً لملف قديم... فلا يمكن استعادة هذا الملف القديم أبداً.

٤ – النوع التقليدى للحقول فى نظام dBASE هو الحرفى، فإذا كنت تعرف حقلاً حرفياً فما عليك إلا أن تضغط ببساطة على مفتاح الادخال؛ لنقل نقطة البداية إلى حقل WIDTH، واستمر فى التعريف.

إذا أردت تعريف حقلاً عددياً.. اكتب ببساطة N كأول رمز لتعريف حقل عددى، له نقطة ثابتة، أو أكتب F لتعريف حقل عددى له نقطة متحركة**، وهذا يغير التعريف إلى Numeric أو Float، وتنتقل نقطة البداية إلى حقل WIDTH.

إذا كتبت L لحقل على أنه حقل منطقى.. فسوف يظهر لك نظام dBASE الحجم التقليدى للحقل، وهو 1، وينقل نقطة البداية إلى تعريف الحقل التالى.

بالمثل... تجعل كتابة D لحقل من نوع التاريخ النظام يقدم 8 لحجم تقليدى للحقل، كما أن كتابة M لحقل من نوع المذكرة، تجعل النظام يقدم 10 كحجم تقليدى للحقل، وينقل نقطة البداية إلى تعريف الحقل التالى.

لاحظ أنك تستطيع استخدام قضيب المسافات - كذلك - فى الحركة، خلال تعريفات الحقول المختلفة، وتضغط بعد ذلك على مفتاح الإدخال لاختيار نوع الحقل المطلوب.

٥ - مع انتاجك الهيكل.. يمكنك أن تحرك نقطة البداية حول الشاشة، باستخدام مفاتيح الأسهم، مع إجراء تغييرات على الحقول التى سبق ادخالها إذا كانت هناك حاجة لذلك.

استخدم Ctrl-N لبدء تعريف حقل جديد، فى موقع وجود نقطة البداية.

استخدم Ctrl-U لحذف تعريف حقل فى موقع نقطة البداية.

إذا كنت قد عرفت هيكلاً طويلاً (بحد أقصى 255 حقلاً).. يمكنك استخدام مفاتيح PgUp و PgDn للدوران للأمام أو للخلف.

سبق تقديم مفاتيح التحكم الأخرى، إلا أنك قد تجدها مفيدة جداً أو لا تجدها كذلك؛ طبقاً لامكانياتك الخاصة فى الكتابة باستخدام لوحة المفاتيح. ويمكن استخدام ذلك فى عمل تغييرات على أسماء الحقول الموجودة.

** الحقل العددى الذى له نقطة ثابتة هو الحقل المتوقع ان يشتمل على ارقام صحيحة فقط كمحتويات له. اما الحقل العددى الذى له نقطة متحركة فهو الحقل المتوقع ان تكون بياناته من النوع المشتمل على علامة عشرية وكسر عشرى (المترجم)

أ – *الضغط على Ctrl-G أو على مفتاح الحذف* : فى كل مرة تضغط على هذين المفتاحين، وأنت فى منتصف الحقل.. يحذف الرمز الموجود نقطة البداية تحته (ولا تتحرك نقطة البداية)، وتقل الرموز الموجودة على يمين نقطة البداية بمقدار رمز واحد.

ب – *الضغط على Ctrl-Y* : الضغط على هذا الخليط – أثناء وجودك فى منتصف الحقل – يمحو محتويات الحقل من عند موقع نقطة البداية، حتى نهايته؛ مستبدلاً أياه بفراغات (تأثير الإخلاء حتى نهاية الحقل).

جـ – *الضغط على Ctrl-V، أو على مفتاح الاقحام Ins* : يؤدى ذلك وظيفة الادخال. افرض أن أحد الحقول سمى EMP-NM، بدلاً من EMP-NUM، وذلك عن طريق الخطأ، وتريد الآن إدخال الحرف U قبل الحرف M مباشرة (يمكنك بالطبع اعادة كتابة الاسم كله مرة أخرى إلا أن الفكرة الحالية، هى توضيح استخدام مفاتيح الاقحام (الادخال). انقل نقطة البداية إلى الحرف M، واضغط على Ctrl-V، أو على مفتاح Ins. لاحظ أن كلمة INSERT تظهر فى قمة الشاشة، فى سطر لوحة الاصابات، وذلك يعنى أنك فى حالة الادخال insert mode، على عكس وجودك فى حالة إعادة الكتابة على ما هو موجود over-write mode (وهى بالطبع الحالة التقليدية). اكتب الآن الحرف U، وسوف تجد أنه تم ادخاله فى الحقل؛ أى إن الرموز الأخرى تتحرك لليمين؛ لتترك مكاناً فارغاً لهذا الحرف، وإذا دخلت رموز كثيرة داخل الحقل... فيفيض الحقل. بما فيه. حاول ذلك لرؤية التأثير الكلى لوظيفة الادخال. وللخروج من حالة الادخال.. اضغط على Ctrl-V، أو على مفتاح Ins مرة أخرى؛ أى إن الضغط على Ctrl-V أو على مفتاح Ins ينتقل من وإلى حالة الإدخال.

د – *الضغط على مفتاح العودة للخلف backspace* : الضغط على هذا المفتاح يتسبب فى حركة نقطة البداية، ويتحرك الحرف الموجودة تحته موقعاً واحداً ناحية اليسار، مع حذف هذا الحرف، كما تتحرك كل الحروف الأخرى الموجودة على اليمين طبقاً لذلك، ويؤدى الاستمرار فى الضغط على هذا المفتاح إلى حذف الحرف التالى والتالى له، وهكذا مخرجاً نقطة البداية ناحية اليسار.

٦ – إذا أدخلت نفس الحقل فى سطرين مختلفين (أى إنك تحاول انتاج نفس الحقل مرتين) فيصدر النظام صفارة لك.

٧ – اقصى حجم مسموح به لحقل حرفى هو 254 خانة.

٨ – أقصى حجم لعنصر عددى هو 20 خانة لدقة الحقول المعرفة بأنها N، و 15.9 لدقة الحقول المعرفة بأنها F، وتشمل هذه الأحجام العلامة العشرية واشارة السالب إذا كانت موجودة.

٩ – يمكنك أن تعرف 255 حقلاً، كحد أقصى لعدد الحقول المعرفة فى هيكل أى قاعدة بيانات.

١٠ – داخل هذا القيد – بالا يزيد عدد الحقول المعرفة فى أى قاعدة بيانات – يجب ألا تعرف رموز بيانات أكثر من 4000 رمزاً. ومثال ذلك أنك عرفت فى الحقول السبع سالفة الذكر 54 رمزاً من البيانات. (3 لحقل EMP-NUM، و 13 لحقل EMP-NAM، و 9 لحقل TOWN، و 3 لحقل ORG، و 8 لحقل DT-OF-HIRE، و 8 لحقل SALARY و 10 لحقل NOTE).

١١ – عندما تعرف حقلاً أو أكثر بأنه حقل رئيسى.. ينتج نظام dBASE ملفاً آخر اسمه PE-RSNL.MDX، يدعم ملف PERSNL. DBF الذى سبق انتاجه، وذلك بصورة لقائية. ويعنى الاتساع MDX. ملفاً متعدد الفهرسة multiple index file، والحقول المحددة فى تكوين PERSNL. DBF بأنها حقول رئيسية، تستخدم كإشارات فهارس index-tags فى ملف PERSNL. MDX.

افرض أن الحقل TOWN محدد بأنه حقل رئيسى. ينتج dBASE الآن ملفاً اسمه PE-RSNL. MDX، وينتج إشارة فهرس فى حقل TOWN، داخل ملف PERSNL. MDX هذا.

ودائماً ما يكون dBASE ملماً بالحقول الموجودة فى الملف PERSNL. DBF المعرفة بأنها رئيسية، وذلك خلال الملف المصاحب له والمسمى PERSNL. MDX. فإذا أحضرت– بعد ذلك – ملف PERSNL للاستخدام USE.. فإن كذلك dBASE يفتح

كذلك– بصورة تلقائية – الملف MDX. المصاحب، وينشط إشارات الفهارس الموجودة فى ملف MDX.

وتحفظ الفهارس الملفات منظمة بترتيب معين، إلا أنه هناك كثير جداً عن الفهرسة عن هذه العبارة الواحدة، وسوف تدرس الفهرسة وتأثيراتها بتفاصيل كبيرة، فى قسم لاحق من هذا الكتاب، كما تدرس كذلك ملف MDX. وإشارات الفهرسة فى ذلك القسم.

١٢ – عندما تعرف حقلاً أنه حقل مذكرة.. فإن dBASE ينتج بصورة تلقائية ملفاً آخر اسمه PERSNL. DBT، يدعم ملف PERSNL. DBF. وتعنى DBT. نص قاعدة البيانات data-base text، ويستخدم ملف PERSNL. DET لأنه يحتوى على المحتويات الفعلية للمذكرات الفردية.

فاذا أحضرت بعد ذلك ملف PERSNL للاستخدام USE.. فيفتح dBASE كذلك ملف DBT. المصاحب له بصورة تلقائية.

١٣ – عندما تريد الانتهاء من تعريف الهيكل.. اضغط على مفتاح الإدخال عند سطر فارغ.

والآن.. بعد أن انتهيت من تعريف الهيكل بضغطك على مفتاح الادخال.. فإن dBASE ينتظر منك الضغط مرة أخرى على مفتاح الادخال لتأكيد هذا الهيكل، كما أنه يسألك إذا ما أردت أن تدخل بيانات فى هذا الهيكل الآن أم لا. وعادة ما تكون الاجابة لا... نظراً لأنك فى العادة تريد أن تراجع الهيكل الذى عرفته أولاً، وإجراء أى تعديلات عليه قبل أن تستمر فعلاً فى إدخال البيانات داخله.

ادخل من فضلك N كإجابة بأنك لا تريد إدخال بيانات الآن؛ فسوف تدخل البيانات فيما بعد.

بعد إنتاجك تكوين قاعدة بيانات.. قد تكون الآن فى حاجة إلى مراجعة دقة التكوين، قبل أن تستمر فعلاً بوضع بيانات فيه، كما تريد كذلك الاحتفاظ بنسخة دائمة من التكوين لأغراض التوثيق الخاصة بك.

عرض هيكل الملف وتوثيقه

DISPLAYING AND DOCUMENTING THE STRUCTURE OF THE FILE

نظراً لأن الملف PERSNL. DBF قد انتج لتوه (الهيكل فقط، فلم يتم ادخال بيانات فيه حتى الآن) فانه يكون تحت الاستخدام USE فعلاً، وتحت تحكم dBASE كذلك. وعلى هذا.. يمكنك أن تستمر بإعطاء مزيد من الأوامر لتنفذ على هذا الملف مباشرة، وإذا كنت تعمل مع ملف آخر عادة، ثم أردت إحضار ملف PERSNL للاستخدام USE.. فعليك أن تدخل الأمر التالى: USE PERSNL..

وعند هذه اللحظة، كما سبق ذكره، يصبح الملف مستخدماً USE؛ لأن هيكله سبق إعداده.

والآن لعرض هيكل هذا الملف.. عليك بكتابة ما يلى :

```
. DISPLAY STRUCTURE    <cr>
```

أو كتابة ما يلى :

```
. DISPLAY STRU    <cr>
```

هذا يظهر الملف على الشاشة، والذى يكون له الشكل التالى :

```
Structure for database: C:\PROJECTS\DB4\DATA\PERSNL.DBF
Number of data records:      5
Date of last update   : 01/29/89
Field  Field Name  Type       Width    Dec     Index
    1  EMP_NUM     Character      3                N
    2  EMP_NAME    Character     13                N
    3  TOWN        Character      9                N
    4  ORG         Character      3                N
    5  DT_OF_HIRE  Date           8                N
    6  SALARY      Numeric        8      2         N
    7  NOTE        Memo          10                N
** Total **                      55
```

(تذكرة : يمكن فى dBASE اختصار أى أمر، أو أى مؤشر لأى أمر إلى الحروف الأربعة الأولى منه.)

وفى حالة الهيكل الطويل للملف.. فإن dBASE يعرض 16 حقلاً على الشاشة فى نفس الوقت، وينتظر منك أى إدخال قبل أن يعرض 16 حقلاً التالية وهكذا. إذا أردت طباعة هذا

الهيكل.. يمكنك أن تكتب ما يلى :

```
. DISP STRU TO PRINT     <cr>
```

لاحظ أن عرض الهيكل يبين كذلك عدد السجلات الموجودة فى الملف، وتاريخ آخر تعديل أدخل على الملف.

تعديل (تغيير) الهياكل MODIFYING STRUCTURES

بعد مراجعة هيكل الملف الذى انتجته لتوك.. فمن المنطقى لك أن تأخذ الوقفة التالية : إذا أردت أن تجرى بعض التعديلات على هيكل قاعدة البيانات، فيكون الوقت مناسباً – الآن – لعمل ذلك، قبل أن تبدأ فى وضع البيانات. وربما ترغب فى ادخال حقل آخر جديد بين حقلى ORG و DT-OF-HIRE، أو ربما تريد تغيير اسم أو نوع أو حجم حقل، أو حذف حقل أو أكثر من الحقول التى سبق تعريفها. وبغض النظر عن نوع التغيير الذى تريده.. فمن المنطقى أن تجرى التغيير الآن، إلا أن هذا لايعنى أنك لا تستطيع تغيير هيكل أى قاعدة بيانات موجودة فعلاً ومحتوية على سجلات بيانات؛ إذ يمكنك أن تغير الهياكل فى أى وقت لأى قاعدة بيانات.

كلمة تحذير A WORD OF CAUTION

١ – إذا كنت تعدل هيكل قاعدة بيانات موجودة فعلاً – وبها سجلات – لاحظ أنه يجب عليك اختيار تعديلك بحذر. اعتبر الموقف التالى... افرض أن لديك حقلاً حرفياً اسمه EMP-NUM، وبياناته خليط من الأرقام والحروف، ويبدأ بأرقام، وتريد أن تغير نوعه إلى النوع العددى. ونظراً لأن dBASE لا يمكن منطقياً أن يحفظ بيانات حرفية فى حقل عددى؛ فعند الانتهاء من إجراء التعديل تفقد كل البيانات الحرفية التى كانت موجودة فى الحقل EMP-NUM! ولايبقى بالحقل العددى الجديد سوى الأرقام التى كانت فى بدايته فقط، أما إذا وجدت فى بداية الحقل الحرفى حروفاً بدلاً من أرقام.. فبعد التعديل لا تصبح فى الحقل الجديد أية بيانات.

٢ - لا يستطيع dBASE معالجة تغييرات مزدوجة لاسم حقل واحد، أو لأسماء عدة حقول، ومعالجة معظم التغييرات الأخرى فى نفس الوقت. وإذا لم تهتم بهذا التحذير ففى نهاية إجرائك التعديلات.. تجد أنك قد فقدت كل البيانات الموجودة فى كل السجلات لهذا الحقل مع تغيير الاسم! إذا أردت أن تغير اسم حقل وحجمه فى نفس الوقت (سواء كان هذا فى نفس الحقل أو فى حقول مختلفة) قم بإجراء أحد التغييرات أولاً (أى واحد منهما)، ثم احفظ الهيكل واستخدم بعد ذلك الهيكل الجديد فى عمل التغيير الآخر.

كملاحظة مفيدة.. إذا نتج عن تعديل الهيكل تغيير فى الطول الكلى للسجل.. فسوف ينتج عن التعديل فقدان فى بيانات الحقل الذى تغير اسمه.

٣ - إذا غيرت اسم حقل واحد أو أكثر (كتغيير وحيد)، وأردت أن تحفظ الهيكل الجديد.. يسألك dBASE (بالقرب من سطر الحالة) السؤال التالى :

هل يجب نسخ البيانات من الاحتياطى لكل الحقول؟ والإجابة إما نعم أو لا.

Should data be COPIED from backup for all fields? (Y/N)

ما يعنيه هذا هو أنك عندما غيرت اسم الحقل.. لم يصبح فى مقدور dBASE أن يقرر، وهذا أمر طبيعى جداً، هل كان هذا مكافئاً لحذف حقل موجود فعلاً وتعريف حقل جديد، أم أنه يغير ببساطة اسم الحقل الموجود فعلاً. وبإجابتك بنعم على هذا السؤال.. تستطيع الاحتفاظ بكل بياناتك لكل السجلات لهذا الحقل، عند الانتهاء من اجراء تغيير الاسم. (هذا له علاقة بالاضافة APPEND الداخلية التى يجريها dBASE. أمر الإضافة APPEND موضح بالتفصيل فى المواقع المناسبة من الكتاب.)

٤ - إذا قللت حجم حقل عددى (على أنه هو التغيير الوحيد) تحفظ البيانات الأصلية من الحقل العددى، إذا كان من الممكن لها أن تحتوى فى الحقل الأصغر فقط. ومثال ذلك أنه إذا كان حجم الحقل الأصلى هو 5 خانات، وقللته إلى 3 خانات.. فإن القيمة الأصلية 12345 تفقد، أما إذا كانت القيمة الأصلية هى 123.. فسوف يحتفظ بها فى الحقل الجديد.

٥ – إذا قللت حجم حقل حرفى (على أنه هو التغيير الوحيد) فيمكنك أن تتوقع حذفاً فى البيانات من ناحية اليمين، والذى يمكن أن ينتج، أو لا ينتج، عنه فقدان للبيانات؛ طبقاً لمحتويات الحقل الحرفى الأصلية.

٦ – من الواضح أنك إذا وسعت حجم الحقل (على أنه هو التغيير الوحيد).. فلن تفقد أى بيانات.

٧ – يعتمد تعديل الهيكل على النسخ الاحتياطية التى انتجت، والبيانات التى يعاد نسخها فى الهيكل المعدل؛ فإذا آثارت interrupt جهاز الكمبيوتر فى منتصف هذه العملية.. فقد تفقد بياناتك.

٨ – السماح بالوقت والمكان، عندما تريد إجراء تعديل على أحد الملفات؛ فننصحك بعمل نسخة احتياطية لتكوين الملف المراد اجراء تعديل عليه؛ بحيث يمكنك أن تقارنه مع الهيكل المعدل، وتتأكد من سلامة البيانات.

فى هذه اللحظة.. فإنك انتجت الملف PERSNL. DBF، ولا توجد به سجلات بيانات، وتستطيع – بالطبع – تعديل هيكله دون أى تأثير ضار.

لتعديل هيكل قاعدة البيانات التى اعددتها لتوك.. استخدم ما يلى :

. USE PERSNL <cr> ليس ضرورياً فى الواقع؛ لأن الملف تم انتاجه على التو، وموجود فعلاً فى الاستعمال USE.

. MODIFY STRUCTURE <cr>

أو . MODI STRU <cr>

تحضر هذه الأوامر الهيكل على الشاشة، ويكون تشكيله متطابقاً مع التشكيل الذى سبق لك رؤيته، عندما انتجت الهيكل، كما أن التحكم فى نقطة البداية متطابق كذلك مع ما سبقت مناقشته فى قسم الانتاج creation.

بعد إجراء التعديلات المطلوبة على الهيكل.. يمكنك أن :

تضغط على Ctrl-W أو Ctrl-End لحفظ الهيكل الجديد، أو تضغط على Ctrl-Q أو Ctrl-Esc؛ لتغيير رأيك بالنسبة إلى التغييرات التى حدثت.

باستخدام خليط التحكم فى نقطة البداية الذى رأيته حتى الآن.. عدل هيكل الملف المسمى PERSNL. DBF؛ ليحتوى على حقل جديد اسمه EXEMPT (وهو حقل منطقى) بعد حقل ORG. يستخدم هذا الحقل لتتبع ما إذا كانت حالة العامل مستثناة أم لا، ولاحظ أن هذا الحقل المنطقى له حجم مشمول، هو خانة واحدة. اضغط على Ctrl-W؛ لحفظ الهيكل الجديد للملف. (الضغط على Ctrl-Q، أو على مفتاح الهروب يحتفظ بالهيكل الأصلى.) بعد انتهاء عملية الحفظ.. يعود dBASE للظهور مرة أخرى بملقن النقطة. للتأكد من أن التغييرات قد حدثت فعلاً، ولأغراض التوثيق كذلك.. اكتب أياً من الأمرين التاليين :

. DISP STRU <cr>

أو . DISP STRU TO PRINT <cr>

فيظهر لك الهيكل التالى :

```
Structure for database: C:\PROJECTS\DB4\DATA\PERSNL.DBF
Number of data records:        5
Date of last update   : 01/29/89
Field  Field Name  Type        Width    Dec    Index
    1  EMP_NUM     Character       3               N
    2  EMP_NAME    Character      13               N
    3  TOWN        Character       9               N
    4  ORG         Character       3               N
    5  EXE         Logical         1               N
    6  DT_OF_HIRE  Date            8               N
    7  SALARY      Numeric         8      2        N
    8  NOTE        Memo           10               N
```

عند هذه النقطة فى دراستك لنظام dBASE.. يجب أن تكون قادراً على إنتاج CREATE هيكل وتعديله MODIFY، إذا دعت الحاجة لذلك؛ لتصل إلى شكل قاعدة البيانات الذى تريده بالضبط.

الحقل الإضافى THE EXTRA FIELD

أنظر إلى هيكل الملف مرة أخرى... هل هناك تعارض مبين فى الهيكل المسرود؟ (حاول أن تجده قبل أن تستمر فى القراءة.)

إذا لاحظت.. فإن dBASE يفيدك بأن الطول الكلى لهيكل السجل هو 56 رمزاً، إلا أنك متأكد أن مجموع أحجام الحقول الفردية لايمكن أن يزيد عن 55، وهذا يعنى أن dBASE يقول أن طول سجلات البيانات التالية سيكون 56 رمزاً، إلا أنك متأكد تماماً أن طول سجلات البيانات التالية لا يمكن أن يزيد عن 55 رمزاً.

لماذا يعطيك dBASE موقع رمز إضافى فى هيكل الملف بوضوح، وبالتالى فى كل سجل يأتى تباعاً؟

افرض أنك أدخلت بعض سجلات بيانات فى الهيكل، وقررت بعد ذلك فى لحظة معينة أنه لايعجبك شكل معين، ويمكنك أن تطلب من dBASE أن يحذف DELETE السجل، ولا يؤدى طلبك حذف السجل حذفاً له الآن، إلا أنه يحذفه منطقياً، أى إنه توضع إشارة على السجل بأنه سيحذف. ويستخدم dBASE نجمة * تسبق السجل، كإشارة لأنه سيحذف، وبدون أى موقع لرمز إضافى لوضع النجمة فيه.. لن يكون هناك خيار آخر لنظام dBASE، إلا أن يضع النجمة فى أى موقع من مواقع الحقول الموجودة بالسجل.

تقدم إمكانية حذف السجلات منطقياً خدمة كبيرة للمستفيد، إذا غير رأيه بالنسبة إلى حذف السجل، ويستطيع المستفيد دائماً أن يطلب من dBASE أن يعيد تنشيط أى سجل من السجلات المراد حذفها، أو يعيد تنشيط كل السجلات المراد حذفها، ويحدث هذا بحذف النجمة الموجودة فى الموقع الذى يسبق السجل مباشرة.

وتلخيصاً.. فإن موقع الرمز الاضافى يقدمه نظام dBASE لمعالجة مؤشر الحذف (*) الممكن، إذا كانت هناك حاجة لحذف أو لإعادة تنشيط سجلات. (يجب أن تتأكد أن هذه الحاجة سوف تتواجد.)

لقد سبق أن ذكرت أنك تستطيع تعريف حتى 4000 رمزاً من البيانات – كحد أقصى – لتكوين السجل، وهذه الخانات لاتشمل الموقع الاضافى الذى ينتجه نظام dBASE لمعالجة حذف السجلات. وأنت كمستفيد.. يمكنك أن تعرف تكويناً من 4000 رمز كهيكل لقاعدة البيانات، والحقل الذى يعالج مؤشر الحذف هو ميزة إضافية من dBASE.

الفصل الثامن

أمـر الاضافـة

APPEND COMMAND

والآن... بعد أن أصبحت معتاداً على ميكانيكية انتاج هيكل وتعديله؛ ليناسب أغراضك.. يمكنك أن تستمر مع ميكانيكية إدخال بيانات فى هيكل الملف.

يستخدم أمر الاضافة APPEND فى ادخال بيانات فى قاعدة البيانات، ويستخدم بغض النظر عما إذا كانت قاعدة بياناتك تحتوى على بيانات حالياً أم لا؛ أى إنك تستطيع أن تبدأ إدخال البيانات للمرة الأولى باستخدام أمر الاضافة، ثم تستمر فى ادخال بيانات أكثر فى مرات لاحقة؛ باستخدام نفس الأمر كذلك. وتضاف السجلات الجديدة ببساطة إلى نهاية سجلات البيانات الموجودة قبل الاضافة.

ولاستخدام الأمر يكتب ما يلى :

. USE PERSNL <cr>

إذا لم يكن موجوداً فى الاستخدام فعلاً

. APPEND <cr>

يحضر هذا هيكلاً فارغاً (قناع mask للملف PERSNL) على الشاشة على النحو التالى :

```
Record No        1                                    Caps
EMP_NUM
EMP_NAME
TOWN
ORG
EXE
DT_OF_HIRE        /  /
SALARY              .
NOTE            memo
```

هذا هو قناع أو هيكل السجل الجديد. ويمكنك الآن أن تبدأ فى ادخال البيانات فيه، وأسماء الحقول هى بالطبع نفس الأسماء، التى سبق أن قدمتها عندما أنتجت هيكل الملف، ويحدد حجم الحقول المختلفة بعرض الرؤية المعكوسة inverse video، ويحدد رقم السجل الموجود فى القمة السجل الذى تقوم بإدخال البيانات فيه الآن.

أبدأ من فضلك إدخال زوجاً من السجلات، وادخل أى بيانات تريدها الآن؛ حتى تكتسب شعوراً بأمر الإضافة APPEND الآن.

تلاحظ بالطبع أنه بمجرد اتمام ادخال سجل.. يحضر dBASE القناع على الفور للسجل التالى على الشاشة، ادخل زوجاً من السجلات، ثم اضغط على مفتاح Esc عند أى سجل تالٍ للعودة إلى ملقن النقطة.

يمكنك إدخال أى عدد من السجلات من خلال هذه العملية.

اضافة بيانات مذكرة APPENDING MEMO DATA

لادخال بيانات فى حقل مذكرة.. انقل نقطة البداية إلى الحقل، ولاحظ أن مؤشر المذكرة memo marker يحتوى على كلمة memo بحروف صغيرة. اضغط الآن على Ctrl-Home؛ لتجد نفسك فى مشغل كلمات نظام dBASE، وادخل المذكرة فى لوحة مسودات تشغيل الكلمات word-processing scratch pad المقدمة. اضغط على Ctrl-End لحفظ محتويات المذكرة، أو اضغط على مفتاح Esc إذا غيرت رأيك بالنسبة إلى تغيير المذكرة. وبمجرد ادخالك المذكرة، وتأكيدك لها.. يتغير مؤشر المذكرة إلى MEMO بالحروف الكبيرة! وهذه هى الكيفية التى تميز بها بين السجلات التى بها مذكرة، والأخرى التى لاتوجد بها مذكرة.

بالرغم من أن حقل المذكرة – نفسه – لايزيد حجمه فى هيكل الملف عن 10 خانات.. إلا أن محتويات المذكرة تخزن فى ملف مذكرة منفصل، ومثال ذلك حيث إن الملف .PERSNL DBF له حقل مذكرة.. فإن المحتويات الفعلية للمذكرات تخزن فى ملف آخر اسمه -PE RSNL. DBT.

اضافة بيانات مشتركة
APPENDING COMMON DATA

إذا أردت ادخال معلومات مشتركة فى السجلات (مثل أن معظم العاملين يعملون فى نفس المؤسسة، ويسكنون فى نفس المدينة، ويكون من الممل تكرار كتابة GSD و ROCHESTER فى 300 سجل).. يمكنك أن تستخدم سمة، تساعدك فى حفظ معلومات مشتركة فى السجلات، وتستدعى هذه السمة قبل أن تدخل فى حالة الإضافة APPEND.

```
.USE PERSNL       <cr>
.SET CARRY ON     <cr>
.APPEND     <cr>
```

والآن.. بدلاً من ظهور الهيكل الفارغ للسجل التالى على الشاشة.. يظهر القناع مملوءاً بما سبق إدخاله فى السجل السابق! (وبالنسبة لأول سجل المضاف إلى هيكل قاعدة بيانات فارغ.. يكون القناع فارغاً دائماً.) يمكنك الآن الحركة خلال السجل، مجرياً التغييرات على البيانات، ويمكنك أن تتخطى الحقول، التى تحتوى على المعلومات المشتركة المطلوبة.

(لاحظ أنك إذا بدأت بمعلومات مشتركة خطأ.. فمن الممكن أن تنتهى بزوج من مئات السجلات، التى يجب أن يعاد تنقيحها!)

ادخل زوجاً من السجلات فى هذه الحالة، ثم اضغط بعد ذلك على مفتاح Esc.

اضافة بيانات مشتركة مختارة
APPENDING SELECTED COMMON DATA

يمكنك أن تختار الحقول التى تريد الاستمرار معها، ولست فى حاجة إلى حمل السجل كله للأمام.

```
.SET CARRY TO TOWN,ORG      <cr>
.APPE      <cr>
```

ومن الآن.. فالبيانات الموجودة فى الحقلين المذكورين فى الأمر، هى التى تحمل إلى الأمام من سجل لآخر، أما بقية السجل فتكون خالية.

ادخل زوجاً من السجلات فى هذه الحالة، ثم اضغط على مفتاح Esc.

يمكنك أن تضيف حقولاً أكثر إلى قائمة الحقل الموجودة، وذلك كما يلى :

```
.SET CARRY TO EXEMPT   ADDI      <cr>
.APPE      <cr>
```

فى الواقع.. أنت تطلب من dBASE أن يشمل حقل EXEMPT فى عملية الحمل، ويعنى مؤشر ADDI الاضافة، أى إن حقل EXEMPT يضاف إلى المؤشرات، التى سبق وجودها، ORG, TOWN.

يمكنك الحصول على نفس النتيجة من خلال العبارة :

```
.SET CARRY TO TOWN,ORG,EXEMPT      <cr>
.APPE      <cr>
```

ادخل زوجاً من السجلات فى هذه الحالة، ثم اضغط على مفتاح Esc.

للعودة إلى حالة الحمل التقليدية.. يمكنك أن تكتب ما يلى :

```
.SET CARRY TO      <cr>
.APPE      <cr>
```

لاحظ أن هذا يبدأ مرة أخرى فى حمل كل الحقول للأمام؛ لأن الأمر سالف الذكر نفى قائمة الحقل، التى سبق تحديدها، إلا أن حالة الحمل "Set Carry On" تظل كما هى دون تغيير!

ملاحظة :

تعيد عبارة SET CARRY ON <field-list> بنفسها حالة الحمل "on"، وعلى هذا.. فأنت لست فى حاجة إلى تحديد وضع حالة الحمل، قبل هذه العبارة. مثال ذلك:

```
.SET CARRY ON      <cr>
.SET CARRY TO TOWN,ORG      <cr>
.APPE      <cr>
```

فى المثال السابق.. عبارة SET CARRY ON زيادة عن الحاجة؛ لأنها نفسها تعيد حالة الحمل إلى الوضع on.

إذا لم ترد تأثير الحمل CARRY ON.. يجب أن تكتب <cr>   SET CARRY OFF

الإضافة إلى بيانات تاريخية APPENDING FOR HISTORICAL DATA

قد تلاحظ أنه عندما تحضر الاضافة APPEND القناع أو الهيكل على الشاشة؛ بغرض ادخال البيانات.. فإن كل التواريخ تظهر فى ثمانى خانات (MM/DD/YY)؛ أى إنه مسموح لك بخانتين اثنتين فقط للسنة، مع استخدام 19 كرقم تقليدى للقرن.

إذا كنت تدخل بيانات تاريخية.. فقد تريد الاضافة APPEND؛ للحصول على تاريخ كامل فى 10 خانات مثل MM/DD/CCXYY (حيث CC تمثل القرن). ولعمل ذلك.. يجب أن تخطر نظام dBASE بما تريد، قبل أن تدخل حالة APPEND، وذلك من خلال استخدام أمر SET:

```
.SET CENTURY ON      <CR>
APPE      <CR>
```

ومنذ الآن.. ففى الأوامر التى تشمل الحالة الكاملة للشاشة، تظهر كل التواريخ فى حالة العشرة خانات، ويمكنك أن تدخل الآن القرن أو تنقحه.

ولإنهاء هذه الحالة.. اكتب العبارة التالية :

```
SET CENTURY OFF      <CR>
```

الإضافة بتشكيل خاص للشاشة

APPENDING WITH A SPECIAL SCREEN FORMAT

حتى الآن.. لاتبدو الشاشة فى منظر منمق؛ إذ أن كل أسماء الحقول تكون مضبوطة من ناحية اليسار فى الشاشة كلها، إلا أنك تستطيع تقديم شاشة أكثر رونقاً فى حالة الاضافة، ويحدث هذا من خلال إنتاج ملف تشكيل خاص للشاشة.

ملف تشكيل الشاشة screen-format file – كما يبدو من اسمه – هو ملف يصف موقع كل حقل بالضبط من قاعدة البيانات الحالية على الشاشة، وأى ثوابت يجب أن تنتشر عبر الحقول، وأين يجب وضع التعليمات الخاصة، إذا كانت هناك تعليمات خاصة، على الشاشة.

كمثال... بملف تشكيل الشاشة، يمكنك أن تحدد أن تخطيط الشاشة يبدو مثل شكل 8-1.

```
mm/dd/yy                    PERSONNEL DATA-ENTRY SCREEN
                            ---------------------------
                          (Leave blank, and Esc, to exit)

                                  EMPLOYEE # :

EMPLOYEE NAME :  ______________________        ____________________
                          (Last)                             (First)

TOWN          :                                ORG      :

HIRE-DATE     :                                SALARY   :

EXEMPT        :                                NOTE     :
```

شكل 8-1 : مثال لتخطيط الشاشة.

وبعيداً عن العدد اللانهائي، للمواقع الممكنة للحقول.. يمكنك أن تقدم تعليمات خاصة بل، وتضيء بعض العناصر عن طريق تلوين صناديق حول أحد الحقول أو أكثر من حقل واحد، وقذف قطرات متناثرة من الألوان هنا وهناك.

تذكر العملية الدقيقة لإنتاج ملف تشكيل الشاشة بالتفصيل في الملحق ب. وللحظة الحالية.. افرض أنك أنتجت ملف تشكيل شاشة (أو تخطيط شاشة) اسمه LAYOUTIN (FMT.) كدعم لأمر APPEND للملف PERSNL.

لتنشيط ملف التخطيط هذا للاضافة.. يجب أن تكتب ما يلى :

```
.USE PERSNL <cr>
.SET FORMAT TO LAYOUTIN <cr>
.APPEND <cr>
```

والآن.. يتولى أمر APPEND العمل، وكل شيء سبقت مناقشته يظل كما هو، والاختلاف الوحيد هو أن تخطيط الشاشة يظهر، كما هو معرف فى ملف التخطيط الذى سبق تنشيطه.

ويمكن بالطبع أن تكون لديك ملفات تشكيل متعددة، تدعم ملف بيانات واحداً لأسباب مختلفة. فيمكن أن يكون هناك أى عدد من ملفات التشكيل موجودة فعلاً على قرصك.

ملاحظة :

عندما تكون مستخدماً ملف تشكيل لإنعاش الشاشة.. تذكر دائماً أن توقف نشاط ملف التشكيل، قبل انتهاء عملك بالنظام؛ فإذا لم تتبع هذه النصيحة.. فمن الممكن أن تتوقع حدوث أشياء غريبة؛ خاصة أثناء تنفيذ أحد برامج الكمبيوتر. وبالرغم من أنك مازلت بعيداً عن كتابة برنامج كمبيوتر، مستخدماً نظام dBASE.. إلا أنه لا يوجد وقت أفضل من هذا؛ لتتعود على عادات جيدة فى استخدام نظام dBASE.

فى المثال السابق.. عندما تضيف بيانات مستخدماً ملف تشكيل، يجب أن تكتب :

.SET FORMAT TO <cr>

أمر SET FORMAT TO، دون أى مؤشرات يغلق (يوقف نشاط) ملف التشكيل.

ملاحظات على الإضافة OBSERVATIONS ON APPEND

١- إذا حاولت ادخال بيانات حرفية (حروف أبجدية أو رموز خاصة.. إلخ) فى حقل عددى.. فان ذلك يبطل عمل لوحة مفاتيحك، كما تصدر صفارة من النظام. وإذا لم يتم ادخال أى بيانات.. فإن البيانات التقليدية التى يحتويها الحقل، هى الصفر.

٢ - يمكنك باستخدام SET CARRY ON توفير كثير من مجهود ادخال البيانات، إذا كانت لديك معلومات مشتركة، يراد ادخالها فى عديد من السجلات أو فى السجلات كلها. وبمجرد إدخال حالة الحمل SET CARRY ON.. يظل الحمل سارياً فى قاعدة البيانات كلها، ويمكنك أن تختار الحقول المراد إجراء الحمل عليها أى : SET CARRY ON <field-list>، وتذكر أن تكتب SET CARRY OFF، إذا لم ترد استخدام هذه السمة.

٣ - فى حالة استخدام SET CENTURY ON.. تقدم كل التواريخ على الصورة /MM DD/CCYY، التى تيسر لك الاتصال ببيانات القرن. تذكر أن تكتب ما يلى : SET CENTURY OFF، إذا لم تكن هناك حاجة إلى الاتصال بالقرن فى كل التواريخ.

٤ – عندما تصل نقطة البداية إلى نهاية أى حقل.. فإنها تنتقل تلقائياً لأسفل إلى الحقل التالى، مع اصدار صفارة.

٥ – إذا انتقلت نقطة البداية أبعد من آخر حقل للسجل الحالى.. يحفظ السجل الحالى، ويظهر القناع للسجل التالى على الشاشة لادخال بياناته.

٦ – يمكنك أن تجرى أى عدد من التغييرات على بيانات السجل الحالى على الشاشة، وذلك بنقل نقطة البداية للأمام وللخلف عبر الحقول؛ مستخدماً مفاتيح التحكم فى نقطة البداية، التى سبق توضيحها.

٧ – لست فى حاجة إلى احضار نقطة البداية إلى نهاية آخر حقل؛ لكى تحفظ السجل؛ إذ يمكنك ادخال بيانات فى عدة حقول مختارة فقط، إذا رغبت فى ذلك، وعندما تريد حفظ السجل.. عليك بالضغط على Ctrl-End (أو على مفتاح PgDn)، ويحفظ هذا السجل الحالى الذى تم ملؤه جزئياً، ويقدم القناع للسجل التالى.

٨ – يمكن أن يعالج dBASE حتى بليون سجل (أو 2 بليون رمز إيهما يحدث أولاً) فى أى قاعدة بيانات، وبدون الحاجة إلى القول.. فليست لدى الفرصة لإثبات أو لعدم إثبات هذا التأكيد من أشتون تيت.

٩ – بعد أن يحفظ السجل ويقدم الهيكل الفارغ (أو الهيكل المملوء إذا استخدمت SET CARRY ON) للسجل التالى.. يمكنك أن تعود دائماً إلى السجل السابق، باستخدام مفتاح PgUp، ثم الرجوع بعد ذلك للأمام باستخدام مفتاح PgDn، وتستطيع العودة إلى سجلات سابقة حتى السجل رقم 1 فقط. وإذا حاولت الضغط على PgDn بعد آخر سجل، ولم تكن مستخدماً SET CARRY ON.. فإن dBASE يسألك إذا كنت تريد اضافة سجلات أكثر أم لا، ويمكنك أن تضغط على N، أو على مفتاح Esc للعودة إلى ملقن النقطة. إلا أنك إذا كنت مستخدماً SET CARRY ON.. فإن محاولتك الضغط على PgDn بعد آخر سجل، تخدم فى انتاج سجلات متكررة فقط من آخر سجل.

١٠ – عندما تكون فى حالة الاضافة.. فقد سبق أن ذكرت أنك تستطيع استخدام مفتاحى PgUp وPgDn، خلال السجلات الموجودة، وجعل أى سجل منها هو السجل الحالى.

إذا قررت حذف سجل معين.. فيمكنك استخدام Ctrl-U، عندما يكون السجل على الشاشة. وإذا قررت إخلاء محتويات هذا السجل؛ بحيث يمكنك ادخال بيانات أخرى فى نفس السجل.. اضغط على F10 لفتح قضيب القائمة menu bar فى أعلى سطر من أسطر الشاشة، والذى يكون معداً تقليدياً فى حالة RECORDS. باستخدام مفتاح حركة السهم لأسفل.. انقل الاضاءة إلى BLANK RECORD، واضغط على مفتاح الادخال، بما يخلى السجل الحالى على الشاشة. يمكنك الآن ادخال بيانات أخرى فى السجل، ومن الواضح أنك قد لا تريد تفريغ سجل لتركه فارغاً فقط فى الملف، ويجب أن تدخل فى السجل الفارغ بيانات، أو تضغط على Ctrl-U لحذفه.

تساعدك البدائل الأخرى فى قضيب القائمة فى حذف سجلات (انت تعرف أن Ctrl-U يؤدى نفس العمل)، وتساعدك -- كذلك -- على نقل مشير السجل إلى أى سجل تريده، كما تساعدك على البحث عن سلاسل بيانات فى السجلات الموجودة.

إلا أننى بسبب هدفى بتوضيح كيفية عمل كل ذلك، وأكثر من ذلك عند ملقن النقطة فلن استخدم قضيب القائمة هذا فى نقل مشير السجل هنا وهناك، أو فى البحث عن سجلات.. أو فى حذف سجلات... فهناك طرق أكثر قوة لعمل ذلك عند ملقن النقطة، وسوف تدرس هذه البدائل مع استمرارك فى الكتاب، وتظهر دراسة القوائم بالقرب من نهاية الكتاب.

١١ - يمكن - نظرياً -- أن تكون لكل سجل فى قاعدة البيانات مذكرة، سبق ادخالها فيه، ويمكن أن يصل لحجم الفعلى لأى مذكرة واحدة إلى 512 كيلو، التى تناظر حوالى 56 صفحة من الحجم 8-1/2 x 11 مملوءة تماماً.

إلا أنك إذا كنت تتوقع أن تكتب عدة أسطر بسيطة فقط كمذكرات لسجلات فردية.. فمن الأفضل أن تعرف الحقل بانه من النوع الحرفى، بدلاً من أنه من نوع المذكرة. (وبعد كل شىء.. يمكن للحقل الحرفى أن يصل طوله إلى 254 خانة، ويمكنك ببساطة أن تعرف حقلين حرفيين مثل COMMENT1 و COMMENT2.. إلخ للمذكرة، إذا كانت هناك حاجة لذلك). والميزة هى أنك لست فى حاجة إلى الدخول فى مشغل كلمات نظام dBASE؛ لادخال بعض البيانات فى هذا الحقل. والميزات الأخرى هى أنه يمكن عرض

البيانات من الحقل الحرفى فى أى صورة من صور أمر DISPLAY (الذى يدرس فيما بعد)، كما أن بعض الأوامر تنفذ بصورة أسرع، إذا لم تكن هناك حاجة لتشغيلها على ملفات DBT. (ملفات المذكرات).

١٢ – لايسمح الحقل المنطقى إلا بأى حرف من الحروف الأربعة T / F / Y / N فقط كمدخلات له، ولايقبل هذا الحقل، ولايعرض إلا أى من الحرفين T أو F فقط. ومثال ذلك... سبق أن عرفت حقلاً منطقياً فى الملف الذى انتجته اسمه EXEMPT، ويجب أن تحتوى سجلات العاملين المستثنيين على الحرف T (أى حقيقى TRUE) فى حقل EXEMPT. أما العاملين غير المستثنيين.. فيجب أن يحتوى حقلهم EXEMPT على F (أى خطأ FALSE)، والقيمة التقليدية إذا لم يتم إدخال أى حرف هى F.

١٣ – تنقح البيانات التى يتم ادخالها بأنها تواريخ بغرض الدقة، كما أن dBASE يتأكد كذلك من السنة الكبيسة، ويفترض فى المحتوى أن يكون فى الصورة MM/DD/YY، التى يجب أن يتم إدخاله بها.

١٤ – عندما تنتهى من آخر اضافة إلى اليوم، ووضع dBASE الهيكل الفارغ (أو المملوء) للسجل التالى على الشاشة.. يمكنك أن تخرج من حالة الاضافة بإحدى طريقتين :

أ – الضغط على مفتاح الادخال، عندما تكون نقطة البداية فى أول موقع من أول حقل، يخرجك من حالة الاضافة، وهذا صحيح كذلك إذا كنت تستخدم سمة SET CARRY ON.

ب – يمكنك أن تضغط دائماً على Ctrl-Q أو على Esc (مغيراً رأيك) للسجل التالى المقدم، وتخرج من حالة الاضافة، وهذا صحيح كذلك مع سمة SET CARRY ON.

١٥ – هذا يحضر الامكانية الحتمية – أنك لم تحفظ آخر سجل تم العمل معه – لكى تخرج من حالة الاضافة. وإذا كنت قد أدخلت بيانات فى سجل معين، وتريد الخروج دون حفظ هذا السجل فدائماً ما تستطيع عمل ذلك، مستخدماً الضغط على Ctrl-Q، أو الضغط على Esc عند هذا السجل.

١٦ – إذا كان بهيكل السجل عديد من الحقول (بحد أقصى 255).. فمن الممكن ألا تكون كل محتويات السجل مرئية على الشاشة فى نفس الوقت، وعندما تدخل آخر رمز، من آخر

حقل مرئى على الشاشة.. تظهر بقية هيكل السجل على الشاشة، أو إذا أردت أن تتخطى بضع حقول عند ادخالك البيانات.. يمكنك أن تستخدم PgDn أو PgUp للدوران للأمام وللخلف؛ لرؤية الحقول الأخرى.

١٧ - لا تنس عند الانتهاء من عملية الاضافة أن تضع SET CENTURY OFF، و SET CARRY OFF. إذا كان هذا ضرورياً، وإلا.. فإن هذه الحالات تظل نشطة، بغض النظر عن الملف المستخدم USE، بعد الخروج من حالة الاضافة فى جلسة العمل الحالية.

١٨ - أثناء إدخال البيانات إذا سمعت صفيراً مزعجاً.. يجب أن تخرج من حالة الاضافة، عائداً إلى ملقن النقطة (انظر الملاحظة رقم ١٤) ثم تكتب SET BELL OFF، وتضغط على مفتاح الادخال، وتعود مرة أخرى إلى حالة الاضافة.

١٩ - أثناء عملية ادخال البيانات... إذا وجدت نفسك خارج حالة الاضافة بطريق الخطأ، يمكنك العودة مرة أخرى إلى حالة الاضافة؛ مستخدماً أمر APPEND.

هناك بعض الصيغ الأخرى من أمر الاضافة، إلا أنها مقدمة فى أقسام لاحقة.

عند هذه النقطة.. احذف كل السجلات التى سبق لك ادخالها؛ بغرض تدريبك حتى الآن مستخدماً ما يلى :

<cr> ZAP. يسألك dBASE عما إذا كنت تريد إخلاء الملف (حذف كل السجلات). اكتب Y.

يدرس أمر ZAP بالتفصيل فى قسم لاحق.

<cr> APPEND.

استمر مع أمر APPEND من فضلك، وادخل سجلات بيانات لهيكل قاعدة البيانات المسماة PERSNL . DBF . استخدم سجلات البيانات البالغ عددها 15 التالية كمدخلات؛ لأنك ستستخدم هذه البيانات فى أمثلة لاحقة.

أتوقع أنك تستغرق بعض الوقت، لكى تعتاد على فكرة ملف التشكيل (فى ملف تخطيط الشاشة)، كما أنك تحتاج قليلاً من الخبرة لاستخدام سمة تصميم الصيغ فى dBASE؛

لإنتاج ملفات تخطيط الشاشة. وعلى هذا.. استخدم شاشة الإضافة العادية (أو التقليدية) فى إدخال البيانات، فى الوقت الحالى.

لاحظ أن بعض البيانات تظهر كخليط من الحروف الكبيرة والحروف الصغيرة. من فضلك ادخلها كما هى تماماً. (الأرقام الموجودة على اليسار هى أرقام السجلات، التى يقدمها dBASE تلقائياً مع استمرارك فى إضافة بيانات.)

أننى افترض أنك ستدخل بيانات خاصة بك فى أحد حقول المذكرات، أو فى أكثر من حقل من هذه الحقول طبقاً لما ترغبه. سوف تبين أمثلة أمر DISPLAY التالية بعض المذكرات التى استخدمتها أنا كعينات.

تذكر أنك إذا أدخلت مذكرة لأى سجل، وأكدت ادخالها.. فإن مؤشر المذكرة memo marker يتغير لهذا السجل إلى الحروف الكبيرة.

سجلات البيانات المراد إدخالها فى الملف

DATA RECORDS TO BE ENTERED IN THE FILE

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

عند هذه النقطة من دراستك dBASE.. يجب أن تكون قادراً على انتاج CREATE هيكل وتعديله MODIFY؛ إذا دعت الحاجة لذلك وعرضه DISPLAY، وتوثيقه، وإضافة APPEND بيانات داخله.

الفصل التاسع

أمـر العرض

DISPLAY COMMAND

بعد ادخالك بعض البيانات فى قاعدة بياناتك.. فإنك تستطيع الآن أن ترى هذه البيانات فى صور وأشكال متعددة، وعند هذا الحد.. يمكنك أن تتعرف على أمر قوى جداً من أوامر dBASE، وهو أمر العرض DISPLAY.

من خلال استخدام هذا الأمر.. يمكنك أن تعرض (على الشاشة أو على ورق الطباعة) مايلى :

- كل البيانات من قاعدة بيانات واحدة، أو أكثر من واحدة.
- سجلاً واحداً من قاعدة بيانات واحدة، أو أكثر من واحدة.
- مجموعة سجلات من قاعدة بيانات واحدة، أو أكثر من واحدة.
- حقلاً محدداً من سجلات مختارة من قاعدة بيانات واحدة، أو أكثر من واحدة.
- سجلات من قاعدة بيانات واحدة، أو أكثر من واحدة، تحقق شرطاً بسيطاً.
- سجلات من قاعدة بيانات واحدة، أو أكثر من واحدة، تحقق شرطاً مركباً.
- خليطاً مما سبق ذكره.

كما يمكنك أن ترى فهذا الأمر مفيد جداً فى كل مما يؤديه. اتبع من فضلك هذا القسم بدقة؛ نظراً لأنه بالرغم من أنه مفيد جداً، وممتع جداً إلا أن المؤشرات التى تدرسها فى هذا الأمر تظهر كذلك فى عديد من أوامر dBASE الأخرى، و يضمن فهمها هنا لك التعود السريع على الأوامر الأخرى كذلك.

الصيغة العامة لأمر DISPLAY هى :

```
[FOR <condition>]
[WHILE <condition>]
[TO PRINT]
[TO FILE <filename>]
[OFF]
```

كما يمكنك أن تقدر.. فكل مؤشرات الأمر اختيارية، وهذا الأمر مرن، ولاحظ أن عدد الفراغات بين المؤشرات لا معنى له، بافتراض أنك تترك فراغاً واحداً على الأقل.

أول نقطة تميز... هى أن أمر DISP – دون أى مؤشرات – يعرض دائماً محتوى السجل الذى يشير إليه نظام dBASE، عندما يتم ادخال الأمر. ويسمى السجل الذى يشير إليه dBASE حاليا السجل الحالى current record.

إذا كان طول السجل أكبر من حجم الشاشة .. فإن السجل يلتف حول wrap around الشاشة.

إذا استخدمت الخليط التالى :

```
.USE PERSNL     <cr>
.DISP     <cr>
```

فيتسبب أمر USE فى فتح قاعدة البيانات المسماة PERSNL، ويعطى dBASE التحكم فى أول سجل من سجلاتها (أى إن dBASE يشير إلى أول سجل)، ويعرض أمر DISP أول سجل.

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
     1   005     NINA BHARUCHA WEBSTER   BSG .T. 05/24/80   25000.00 MEMO
```

تذكر أنك إذا رأيت مؤشر المذكرة بحروف كبيرة.. فمعنى ذلك أن السجل يحتوى على مذكرة.

نقل مشير السجل MOVING THE RECORD POINTER

نستطيع أن ننقل مشير السجل إلى أى سجل نريده من سجلات قاعدة البيانات، وذلك على النحو التالى :

.SKIP <cr> ينقل المشير إلى السجل التالى (أى إلى السجل رقم 2)

..DISP <cr>

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
     2   010     PETE JOHNSON  brighton  BSG .T. 02/03/76   27590.00 MEMO
```

.SKIP 5 <cr> ينقل المشير من السجل رقم 2 إلى السجل رقم 7.

.DISP <cr>

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT OF HIRE   SALARY NOTE
      7  035     WILLIAM PATEL penfield  GSD .F. 08/17/71   28900.00 memo
```

.SKIP - 3 <cr> ينقل المشير من السجل رقم 7 إلى السجل رقم 4.

.DISP <cr>

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT OF HIRE   SALARY NOTE
      4  020     MAX LEVINSKY  HENRIETTA RMG .F. 04/13/69   27550.00 MEMO
```

لاحظ أن أمر DISP يعرض ببساطة محتوى السجل الموجود عنده المؤشر.

إذا كنت تعرف رقم السجل الذى تريد نقل التحكم إليه، وليكن السجل رقم 15 –على سبيل المثال– فإنه – بغض النظر عن الموقع الحالى للمشير – يمكنك أن تكتب مايلى :

```
.GOTO 15   <cr>
.DISP   <cr>
```

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT OF HIRE   SALARY NOTE
     15  075     JOHN JONES    rochester GSD .T. 04/04/70   25100.00 memo
```

```
.GO 10   <cr>
.DISP   <cr>
```

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT OF HIRE   SALARY NOTE
     10  050     PAUL BHARUCHA BRIGHTON  BSG .T. 05/23/73   29100.00 MEMO
```

وهذه هى أسهل طريقة !!

```
.7   <cr>
.DISP   <cr>
```

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT OF HIRE   SALARY NOTE
      7  035     WILLIAM PATEL penfield  GSD .F. 08/17/71   28900.00 memo
```

أى مما هو مذكور أعلاه.. ينقل التحكم إلى السجل المناسب، ويعرض أمر DISPLAY الذى يصدر بعد ذلك السجل الحالى، وأسرع طريقة للوصول إلى رقم سجل محدد.. هى إدخال رقم السجل نفسه.

لنقل التحكم بسرعة جداً إلى أول سجل فى قاعدة البيانات.. اكتب ما يلى :

```
GO TOP      <cr>
DISP     <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
     1   005     NINA BHARUCHA WEBSTER   BSG .T. 05/24/80   25000.00 MEMO

GOTO TOP      <cr>
.DISP     <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
     1   005     NINA BHARUCHA WEBSTER   BSG .T. 05/24/80   25000.00 MEMO
```

هذه هى أسهل طريقة.

```
.1 <cr>
.DISP  <cr>
```

نظراً لأن أول سجل دائماً ما يكون له رقم سجل 1.. فإن هذه هى أسهل طريقة للوصول إلى قمة الملف.

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTBE
     1   005     NINA BHARUCHA WEBSTER   BSG .T. 05/24/80   25000.00 MEMO
```

وللوصول إلى نهاية الملف بسرعة كبيرة.. تستخدم صيغة شبيهة على النحو التالى :

```
.GO BOTTOM      <cr> or
.GO BOTT      <cr> or
 GOTO BOTT      <cr> or
.DISP     <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
    15   075     JOHN JONES     rochester GSD .T. 04/04/70   25100.00 memo
```

مرة أخرى.. فالنقطة التى يجب أن تميز، هى أنه فى غياب أى من المؤشرات، دائماً ما يعرض أمر DISPLAY محتوى السجل الذى يشير إليه dBASE، عند اصدار الأمر.

إذا حاولت ما يلى :

.10 <cr> ، يضع هذا المشير عند السجل رقم 10.

.SKIP 9999 <cr> ، نظراً لعدم وجود عديد من السجلات، لديك في قاعدة بياناتك.. ينقل dBASE المشير إلى ما بعد آخر سجل موجود في الملف، وهذا هو شرط نهاية الملف end-of-file.

.DISP

```
Record#   EMP_NUM EMP_NAME        TOWN         ORG  EXE  DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
```

تأثير ذلك هو عدم عرض أي شيء. أما إذا حاولت إصدار الأوامر التالية :

.10 <cr>

.SKIP - 9999 <cr> ، يشير dBASE الآن إلى السجل رقم 1.

.DISP <cr>

```
Record#   EMP_NUM EMP_NAME        TOWN         ORG  EXE  DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
      1   005     NINA BHARUCHA   WEBSTER      BSG  .T.  05/24/80    25000.00 MEMO
```

لاحظ من فضلك أن أمر DISPLAY يعرض بصورة تقليدية البيانات، ومعها عناوين الأعمدة. فإذا لم ترد إظهار عناوين الأعمدة لأي سبب من الأسباب يمكنك أن تكتب ما يلي :

.SET HEADING OFF <cr>

ومن الآن.. تعرض البيانات دون عناوين الأعمدة، وفي هذه اللحظة.. إفرض أنك تريد عرض الأعمدة. أكتب في هذه الحالة ما يلي:

.SET HEADING ON <cr>

استمر الآن مع بقية مؤشرات أمر DISPLAY، وقد سبق تقديم الصيغة العامة للأمر.

دعني أذكرك عند هذه النقطة باستخدام مفتاح (الهروب) Esc. وعندما تكتب أمراً عند ملقن النقطة... فإما أن تستخدم مفتاح العودة للخلف للعودة إلى أي مؤشر تريد تصحيحه، أو أنه يمكنك أن تعيد كتابة الأمر. ولاعادة كتابة الامر.. اضغط على Esc لحذف الأمر الموجود حالياً في سطر الأمر، وأعد كتابة الأمر الجديد.

THE SCOPE PARAMETER مؤشر المدى

يحدد مؤشر المدى (scope) مدى العملية لنظام dBASE؛ أى إنه يحدد عدد السجلات المراد اعتبارها فى أمر DISPLAY.

يمكنك استخدام أحد المحتويات الأربعة التالية :

١ - ALL من الواضح أن هذا يعنى عرض كل السجلات.

إلا أن أمر DISPLAY ALL يعرض 19 سجلاً فقط - فى نفس الوقت - على الشاشة، وينتظر dBASE أن تضغط على مفتاح ليعرض لك مجموعة السجلات التالية وعددها 19 سجلاً كذلك وهكذا .

إذا كان طول السجل أكبر من حجم الشاشة.. فإن كل سجل يشغل أكثر من سطر واحد على الشاشة.

تسمى حركة السجلات عبر الشاشة دوران scrolling، ولإيقاف الدوران أو لإعادة تنشيطه.. اضغط على Ctrl-S.

```
.DISP ALL

Record#  EMP_NUM EMP_NAME        TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      1  005     NINA BHARUCHA   WEBSTER    BSG .T. 05/24/80   25000.00 MEMO
      2  010     PETE JOHNSON    brighton   BSG .T. 02/03/76   27590.00 MEMO
      3  015     GLORIA PATEL    FAIRPORT   RMG .T. 07/16/82   27500.00 memo
      4  020     MAX LEVINSKY    HENRIETTA  RMG .F. 04/13/69   27550.00 MEMO
      5  025     KIM BRANDT      FAIRPORT   RMG .F. 04/04/77   36000.00 MEMO
      6  030     TIM MONTAL      ROCHESTER  RBG .F. 07/07/81   41900.00 memo
      7  035     WILLIAM PATEL   penfield   GSD .F. 08/17/71   28900.00 memo
      8  040     JAMES JAMESON   ROCHESTER  GSD .T. 10/21/77   29800.00 memo
      9  045     MORRIS KATZ     webster    BSG .F. 09/14/80   23450.00 memo
     10  050     PAUL BHARUCHA   BRIGHTON   BSG .T. 05/23/73   29100.00 MEMO
     11  055     PHIL MARTIN     WEBSTER    RMG .F. 07/19/80   31000.00 memo
     12  060     JOHN PETERSON   BRIGHTON   RBG .T. 04/17/79   31480.00 MEMO
     13  065     JOY HARDY       fairport   RBG .F. 01/19/79   34200.00 MEMO
     14  070     JAN MOREY       ROXY       GSD .T. 04/23/67   18190.00 memo
     15  075     JOHN JONES      rochester  GSD .T. 04/04/70   25100.00 memo
```

لاحظ أن NOTE يبين إما MEMO أو memo لتوضيح وجود محتويات مذكرة أو عدم وجودها. وبعد فترة بسيطة.. فإنك ترى كيفية عرض DISPLAY المحتويات الفعلية لحقول المذكرات.

لاحظ كذلك أنه لكل حقل معروض.. فإن dBASE يقدم عرض العمود، الذى يمكن أن يحتوى الأكبر من اسم الحقل، أو من البيانات، وهناك عمود واحد بالضبط كفراغ بين الأعمدة المعروضة.

٢ – RECO n لعرض سجل محدد برقمه يمكنك أن تكتب ما يلى :

```
.DISP RECO 5      <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT OF HIRE    SALARY NOTE
      5  025     KIM BRANDT     FAIRPORT  RMG .F. 04/04/77    36000.00 MEMO
```

يعرض هذا السجل رقم 5 كاملاً، إلا أنك قد تتذكر أن الخليط التالى يؤدى نفس العمل :

هذا ينقل المشير إلى السجل رقم 5   .5 <cr>

هذا يعرض السجل المشار إليه.   .DISP <cr>

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT OF HIRE    SALARY NOTE
      5  025     KIM BRANDT     FAIRPORT  RMG .F. 04/04/77    36000.00 MEMO
```

٣ – NEXT n لعرض مجموعة من السجلات، ولتكن 5 – بدءًا بالسجل رقم 5 – يمكنك أن تكتب ما يلى :

.5 <cr> .5 ينقل المشير إلى السجل رقم 5.

```
.DISP NEXT 5

Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT OF HIRE    SALARY NOTE
      5  025     KIM BRANDT     FAIRPORT  RMG .F. 04/04/77    36000.00 MEMO
      6  030     TIM MONTAL     ROCHESTER RBG .F. 07/07/81    41900.00 memo
      7  035     WILLIAM PATEL  penfield  GSD .F. 08/17/71    28900.00 memo
      8  040     JAMES JAMESON  ROCHESTER GSD .T. 10/21/77    29800.00 memo
      9  045     MORRIS KATZ    webster   BSG .F. 09/14/80    23450.00 memo
```

لاحظ أن بديل NEXT N يشمل السجل الحالى كجزء من مؤشر NEXT، كما أن بديل NEXT n يشير إلى سجلات واقعية، وليس إلى حدوثات منطقية!! يتم توضيح هذه النقطة فيما بعد.

يعرض أمر DISP شاشة واحدة فقط فى نفس الوقت، وينتظر منك الضغط على أى مفتاح، قبل أن يعرض مجموعة السجلات التالية.

٤ - REST

```
. 10   <cr>
..DISP REST   <CR>
```

يعرض هذا المؤشر بقية الملف بدءاً بالسجل الحالى.

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

الأمر سالف الذكر متطابق تماماً مع مدى (a high number). مثال ذلك فان الأمر التالى له نتيجة متطابقة تماماً مع نتيجة الأمر السابق

```
.10
.DISP NEXT 9999
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

تذكر أن أمر DISPLAY لا يعرض إلا شاشة كاملة من السجلات فى نفس الوقت. قد تكون لاحظت أن كل البيانات من الحقل المنطقى قد سبقها نقطة وتبعها نقطة فى هذه العروض مع ترك تمييز البيانات المنطقية من البيانات الحرفية لك.

مؤشر قائمة الحقل وقائمة التعبير

THE FIELD-LIST / EXPRESSION-LIST PARAMETER

المؤشر التالى هو مؤشر قائمة الحقل field-list. تستطيع بهذا المؤشر أن تحدد أى الحقول التى تريد سردها من السجلات المختارة من مؤشر المدى. (فى غياب هذا المؤشر يتم اختيار كل الحقول لعرضها).

ملاحظة : تعرض الحقول بترتيب اسمائها فى الأمر. لاحظ أن الفواصل فى قائمة الحقل فى الأمر اختيارية!

مثال ذلك ما يلى :

```
.DISP  ALL          EMP_NUM,EMP_NAME,TOWN      <cr>
       <---scope--->  <----------- field-list ----------->
```

أنت تطلب عرض بيانات من كل السجلات لكنها للحقول المذكورة فى الأمر فقط. نتيجة ذلك هو القائمة التالية :

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER
2	010	PETE JOHNSON	brighton
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER
7	035	WILLIAM PATEL	penfield
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER
9	045	MORRIS KATZ	webster
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON
13	065	JOY HARDY	fairport
14	070	JAN MOREY	ROXY
15	075	JOHN JONES	rochester

```
.DISP  ALL          TOWN,ORG,SALARY      <cr>
       <--scope-->  <---- field-list ---->
```

Record#	TOWN	ORG	SALARY
1	WEBSTER	BSG	25000.00
2	brighton	BSG	27590.00
3	FAIRPORT	RMG	27500.00
4	HENRIETTA	RMG	27550.00
5	FAIRPORT	RMG	36000.00
6	ROCHESTER	RBG	41900.00
7	penfield	GSD	28900.00
8	ROCHESTER	GSD	29800.00
9	webster	BSG	23450.00
10	BRIGHTON	BSG	29100.00
11	WEBSTER	RMG	31000.00
12	BRIGHTON	RBG	31480.00
13	fairport	RBG	34200.00
14	ROCHESTER	GSD	18190.00
15	rochester	GSD	25100.00

```
.DISP  ALL          EMP_NAME,NOTE      <cr>
       <--scope-->  <-field-list->
```

فى هذه الحالة ذكر الحقل NOTE فى قائمة الحقل. وعلى هذا فانك ترى المحتويات الفعلية للمذكرات وليست كلمة memo.

```
Record#  EMP_NAME       NOTE
      1  NINA BHARUCHA  To my daughter: Trust you have no
                        objection to my including your name in
                        the book.
      2  PETE JOHNSON   You will be eligible for 3 weeks
                        vacation as of 12-01-85.

      3  GLORIA PATEL
      4  MAX LEVINSKY   You will be eligible for 5 weeks
                        vacation as of 12-01-85
      5  KIM BRANDT     Hope you're enjoying your retirement !!
      6  TIM MONTAL
      7  WILLIAM PATEL
      8  JAMES JAMESON
      9  MORRIS KATZ
     10  PAUL BHARUCHA  To my son: How could your date of hire
                        show 1973 when I know you were born in
                        1980 ?
     11  PHIL MARTIN
     12  JOHN PETERSON  Thanks to you, John Peterson, between
                        you and Pete Johnson we have managed to
                        make a complete mess of the payroll.
     13  JOY HARDY      Any relation to Oliver ?
     14  JAN MOREY
     15  JOHN JONES
```

يقدم نظام dBASE حجماً تقليدياً سعته 50 عمود لحقل المذكرة. وطبقاً لعدد الحقول الأخرى التى تريد عرضها فقد تحتاج إلى أن تتحكم فى حجم المذكرة memo-width هذا على النحو التالى :

.SET MEMOIDTH TO 30 (cr)

والآن تتقلص محتويات المذكرات، إذا ما وجدت، فى هذا الحيز المحدد. وأقل حيز لحجم المذكرة هو 8 كما أن أقصى حيز تستطيع تحديده هو 32,000.

```
.DISP  RECO   5    EMP_NAME,TOWN,ORG      <cr>
       <--scope-->  <------- field-list ------->

Record#  EMP_NAME       TOWN      ORG
      5  KIM BRANDT     FAIRPORT  RMG
```

ملاحظة : مؤشرات قائمة الحقل يمكن أن تشتمل كذلك على قوائم تعبيرات إذا كان هناك حاجة لذلك. يمكنك أن تعرف تعبيراتك الحسابية الخاصة بك.

فى المثال التالى تطلب من dBASE أن يعرض الرواتب كما هى تماماً ويعرض كذلك ما يمكن أن تكون عليه الرواتب إذا ما ازدادت قيمتها بنسبة 10%. التعبير SALARY * 1.1 يعنى زيادة 10% فى الراتب.

```
.DISP  ALL      EMP_NAME, SALARY,SALARY*1.1      <cr>
       <scope> <------------- field-list --------------->

Record#  EMP_NAME          SALABRY       SALARY
      1  NINA BHARUCHA    25000.00       27500
      2  PETE JOHNSON     27590.00       30349
      3  GLORIA PATEL     27500.00       30250
      4  MAX LEVINSKY     27550.00       30305
      5  KIM BRANDT       36000.00       39600
      6  TIM MONTAL       41900.00       46090
      7  WILLIAM PATEL    28900.00       31790
      8  JAMES JAMESON    29800.00       32780
      9  MORRIS KATZ      23450.00       25795
     10  PAUL BHARUCHA    29100.00       32010
     11  PHIL MARTIN      31000.00       34100
     12  JOHN PETERSON    31480.00       34628
     13  JOY HARDY        34200.00       37620
     14  JAN MOREY        18190.00       20009
     15  JOHN JONES       25100.00       27610
```

ملاحظة : أمر DISPLAY ALL السابق يبين كيف يبدو الراتب إذا ما ازداد 10% ولا تتغير بيانات الراتب فى الملف نفسه بأى طريقة لأن هذا لا يزيد عن كونه أمر عرض DISPLAY.

يمكنك أن تبدأ من موقع معين فى قاعدة البيانات، وذلك كما يلى :

```
.5      <cr>
.DISP   NEXT  5        EMP_NAME,ORG,DT_OF_HIRE       <cr>
        <--scope-->   <------------ field-list ------------>

Record#   EMP_NAME        ORG  DT_OF_HIRE
      5   KIM BRANDT      RMG  04/04/77
      6   TIM MONTAL      RBG  07/07/81
      7   WILLIAM PATEL   GSD  08/17/71
      8   JAMES JAMESON   GSD  10/21/77
      9   MORRIS KATZ     BSG  09/14/80
```

حيث أنك استخدمت SET HEADING ON فتظهر عناوين الأعمدة فى المخرجات. يجب أن تلاحظ أن عناوين الأعمدة هذه تظهر بالضبط عندما تكتب اسماء الحقول المناظرة لها فى عبارة الأمر نفسها. فإذا ما كان الأمر على النحو التالى:

```
.5      <cr>
.DISP   NEXT 5        Emp_Name,Org,Dt_Of_Hire       <cr>
        <--scope-->   <--------- field-list---------->
```

فتظهر عناوين الأعمدة على النحو التالى :

```
Record#   Emp_Name        Org  Dt_Of_Hire
      5   KIM BRANDT      RMG  04/04/77
      6   TIM MONTAL      RBG  07/07/81
      7   WILLIAM PATEL   GSD  08/17/71
      8   JAMES JAMESON   GSD  10/21/77
      9   MORRIS KATZ     BSG  09/14/80
```

اعداد الحقول SET FIELDS

أريد أن أذكر سمة مفيدة لاختيار الحقول من قاعدة البيانات والتى يمكن أن توفر الكثير من مجهود الكتابة. افرض أنه فى إحدى جلسات العمل مع dBASE أردت العمل مع مجموعة من الحقول وأردت أن تتجنب تحديد مؤشر حقول FIELDS طويل فى كل عبارة تكتبها.

يقدم dBASE أمـر SET FIELDS حـيث يمكنك من تحـديد الحـقـول التى تريد استخدامها مرة وبعد ذلك يؤثر كل أمر على هذه الحقول التى اعددتها. مثال ذلك :

```
.USE PERSNL
.SET FIELDS TO TOWN,ORG,SALARY,DT OF HIRE
```

من الآن يبدو الملف كما لو كان محتوياً على هذه الحقول التى أعدت فقط. ويوفر لك هذا الكثير من تكرار كتابة مؤشر الحقول FIELDS فى كل عبارة تكتبها.

.SET FIELDS TO EXE

يضيف هذا الأمر إلى قائمة الحقول الموجودة والتى سبق إعدادها.

.SET FIELDS OFF

يوقف هذا الأمر نشاط قائمة الحقول مؤقتاً. وتأثير ذلك هو إمكانية الاتصال بكل حقول الملف الآن.

.SET FIELDS ON

ينشط هذا الأمر قائمة الحقول التى سبق إعدادها مرة أخرى.

ملاحظة : إذا كنت تعمل مع أكثر من ملف واحد فى نفس الوقت (وهذا الأمر موضح فى المواقع المناسبة من الكتاب) فيمكنك أن تحدد عبارات SET FIELDS TO مختلفة للملفات المختلفة.

أمر SET FIELDS TO (field-ist) تأثيره وقتى فقط. فإذا ما أحضرت ملفاً آخراً للاستخدام (فى نفس منطقة العمل) فالحقول FIELDS الأصلية التى أعدت للملف السابق لا وجود لها الآن.

شرط من أجل THE FOR CONDITION

مؤشر FOR (condition) قوى جداً. فهو يتركك تحدد شروطاً بسيطة أو مركبة يتم اختيار السجلات تحتها بغرض عرضها. أننى أقترح أنه يجب عليك أن تتفهم ذلك جيداً. ففى

نهاية هذه المناقشة يجب أن تكون قادراً على استخلاص بيانات من قاعدة بيانات لأى شرط ممكن تخيله.

ملاحظة : إذا لم يتحدد مؤشر المدى ALL, RECO (n), NEXT (n), REST فى الأمر فأن ALL يكون هو الاجراء التقليدى. أى أن كل السجلات التى تحقق الشرط يتم اختيارها للعرض إلا إذا ذكر جزء المدى (scope). فإذا ماحقق الشرط عدد من السجلات يزيد عما يمكن أن يظهر على شاشة واحدة فأن النظام ينتظر منك الضغط على أى مفتاح لعرض الشاشة التالية من السجلات.

عندما تحدد قيماً لتتحقق فى أحد الشروط ففى حالة الحقول الحرفية يجب أن تقدم هذه القيم بين علامتى تنصيص (علامتى التنصيص الفردية أو الزوجية مقبولتان). إلا أنه فى حالة الحقول العددية يجب ألا توضع القيم المحددة بين علامتى تنصيص. وبالنسبة إلى الحقول المنطقية فلا يكون هناك حاجة لأى قيم. وبالنسبة إلى حقول التاريخ فيجب أن تكون على الصورة MM/DD/YY. ويوضح هذا باستفاضة فيما بعد.

أمثلة على العرض مع استخدام شروط مكونة من حقول حرفية

EXAMPLES OF DISPLAY FOR WITH CHARACTER FIELDS

. DISPLAY FOR TOWN = 'ROCHESTER' (cr)

نظراً لأنه لم يتحدد مدى scope للعملية إلا أن شرط FOR تم ذكره فان الوضع التقليدى للمدى هو ALL.

لاحظ أن كل السجلات التى يوجد فى حقلها المسمى TOWN كلمة ROCHESTER قد اختيرت للعرض.

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME        TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      6  030     TIM MONTAL      ROCHESTER RBG .F. 07/07/81   41900.00 memo
      8  040     JAMES JAMESON   ROCHESTER GSD .T. 10/21/77   29800.00 memo
```

.DISP FOR TOWN = 'rochester' <cr>

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME        TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
     15  075     JOHN JONES      rochester GSD .T. 04/04/70   25100.00 memo
```

ملاحظة : يمكنك أن تقدم مفتاحاً شاملاً. أى أن قيمة المفتاح الكامل لا تحتاج إلى تقديمها. لكن مرة أخرى القيمة المقدمة يجب أن توضع بين علامتى تنصيص وذلك لأن الحقل TOWN من النوع الحرفى.

فى الأمر التالى كل السجلات التى لها الحروف الكبيرة R O C H فى أول أربع خانات من حقل FIELD هى التى يقع عليها الاختيار لعرضها.

```
.DISP FOR TOWN = 'ROCH'      <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
      6  030     TIM MONTAL     ROCHESTER RBG .F. 07/07/81    41900.00 memo
      8  040     JAMES JAMESON  ROCHESTER GSD .T. 10/21/77    29800.00 memo
```

فى المثال التالى تقوم بتقديم مفتاح أكثر شمولاً. فأنت تريد كل السجلات التى يبدأ فيها حقل TOWN بالحرف الكبير R.

```
.DISP FOR TOWN = 'R'      <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
      6  030     TIM MONTAL     ROCHESTER RBG .F. 07/07/81    41900.00 memo
      8  040     JAMES JAMESON  ROCHESTER GSD .T. 10/21/77    29800.00 memo
     14  070     JAN MOREY      ROXY      GSD .T. 04/23/67    18190.00 memo

.DISP FOR TOWN= 'R'      <cr>
```

تحصل على نفس النتيجة التى سبق الحصول عليها. وهذا يظهر الحقيقة بأن الأوامر مرنة. الفراغات قبل وبعد المؤشرات أو قبل وبعد المؤثرات العلاقية (فى هذه الحالة علامة التساوى =) لا تعنى شىء.

ملاحظة : فى كل الحالات السابقة واللاحقة تلاحظ أننى أقارن اسم الحقل مع ثابت وليس العكس. احتفظ دائماً بهذا التسلسل. إذا حاولت أن تكتب العبارة على النحو التالى : DISP FOR 'ROCH' = TOWN فلن تجد أى شىء يحقق هذا الشرط!

```
.DISP RECO 5 FOR TOWN = 'R'    (cr)
```

الأمر السابق يطلب عرض سجل محدد أنه رقم 5 إذا كان ينتمى إلى المدينة 'R' فقط.

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
```

يمكن للسجل رقم 5 أن يحقق أو لا يحقق شرط العرض وذلك طبقاً للبيانات الموجودة فى السجل. وفى حالتنا هذه لا يحقق السجل رقم 5 الشرط.

لاحظ أنه لا يوجد أى سجل يحقق الشرط وأنك تحصل على عناوين الأعمدة فقط (نظراً لأنك استخدمت SET HEADING ON) مع عدم ظهور بيانات كمخرجات.

ادرس المثال التالى بعناية :

```
.USE PERSNL     <cr>
.DISP ALL      <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      1  005     NINA BHARUCHA  WEBSTER    BSG .T. 05/24/80   25000.00 MEMO
      2  010     PETE JOHNSON   brighton   BSG .T. 02/03/76   27590.00 MEMO
      3  015     GLORIA PATEL   FAIRPORT   RMG .T. 07/16/82   27500.00 memo
      4  020     MAX LEVINSKY   HENRIETTA  RMG .F. 04/13/69   27550.00 MEMO
      5  025     KIM BRANDT     FAIRPORT   RMG .F. 04/04/77   36000.00 MEMO
      6  030     TIM MONTAL     ROCHESTER  RBG .F. 07/07/81   41900.00 memo
      7  035     WILLIAM PATEL  penfield   GSD .F. 08/17/71   28900.00 memo
      8  040     JAMES JAMESON  ROCHESTER  GSD .T. 10/21/77   29800.00 memo
      9  045     MORRIS KATZ    webster    BSG .F. 09/14/80   23450.00 memo
     10  050     PAUL BHARUCHA  BRIGHTON   BSG .T. 05/23/73   29100.00 MEMO
     11  055     PHIL MARTIN    WEBSTER    RMG .F. 07/19/80   31000.00 memo
     12  060     JOHN PETERSON  BRIGHTON   RBG .T. 04/17/79   31480.00 MEMO
     13  065     JOY HARDY      fairport   RBG .F. 01/19/79   34200.00 MEMO
     14  070     JAN MOREY      ROXY       GSD .T. 04/23/67   18190.00 memo
     15  075     JOHN JONES     rochester  GSD .T. 04/04/70   25100.00 memo

.1      <cr>  This moves the record-pointer to record #1.
.DISP NEXT 4 FOR TOWN = 'FAIR'     <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      3  015     GLORIA PATEL   FAIRPORT   RMG .T. 07/16/82   27500.00 memo
```

نظراً لأن مؤشر NEXT n يشير إلى سجلات واقعية وليس إلى حدوثات منطقية فإن dBASE يختبر السجلات الواقعية الأربعة التالية NEXT 4 بدأ بالسجل الحالى ويحدد ما يحقق شرط 'TOWN = 'FAIR. وهذا ما أعنيه عندما أقول أن مؤشر NEXT n يشير إلى سجلات واقعية وليس إلى حدوثات منطقية. أى أنك تستطيع أن تقول أن مدى إحدى العمليات له أولوية على شرط For.

تأثير التتابع EFFECT OF SEQUENCING

بالنسبة إلى الميكتروكمبيوتر إذا كانت البيانات متتابعة فى ترتيب تصاعدى معتاد فتأتى الأرقام أولاً (فهى أقل منطقياً logically lower من كل الحروف). كما أن مجموعة الحروف الأبجدية الكبيرة تأتى قبل مجموعة الحروف الأبجدية الصغيرة (فهى أقل منطقياً logically lower منها)، أى أنك إذا طلبت عرضاً تتابعياً طبقاً للمدينة لكل سجلات ملفك فأنك تحصل على قائمة كالمبينة أدناه. (أرقام السجلات تظل كما هى الأرقام الأصلية من قاعدة البيانات، إلا أن السجلات أعيد ترتيبها لتبين نتيجة الترتيب التصاعدى. والعمليات الدقيقة للتتابع مغطاة بالتفصيل فى قسم لاحق من الكتاب.)

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo

أمثلة على العرض مع استخدام شروط مكونة من حقول حرفية

(تابع ما سبق)

EXAMPLES OF DISPLAY WITH CHARACTER FIELDS-Continued

حاول الآن إجراء التجربة التالية، مع استخدام ملف PERSNL الأصلى كمدخلات.

. DISP FOR TOWN < 'R' <cr>

حيث < هى أقل من.

كل المدن التى تبدأ أسماؤها بأى حرف أقل من الحرف R – فى مجموعة الحروف الأبجدية – يقع عليها الاختيار للعرض. (تذكر علامتى التنصيص، وقواعد أسبقية الحروف الكبيرة، والحروف الصغيرة.)

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO

. DISP FOR TOWN > "R" <cr>

حيث < هى أكبر من.

كل المدن التى تبدأ أسماؤها بأى حرف أعلى من الحرف R – فى مجموعة الحروف الأبجدية – يقع عليها الاختيار للعرض. (علامتى التنصيص الفردية أو الزوجية مقبولة.)

Record#	EMP_NUM	EMP_NAMBE	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

.DISP FOR TOWN <> 'R' <cr>

. DISP FOR TOWN <> 'R' <cr>

حيث <> هو رمز عدم التساوى، ولا يمكنك إدخال هذا الرمز على الصورة <> (لا يوجد فراغ داخل الرمز). إشارة <> بالرغم من أنها مكونة من رمزين، إلا أنها تعتبر رمزاً واحداً.

كل المدن التى تبدأ أسماؤها بأى حرف لا يساوى R – فى مجموعة الحروف الأبجدية – يقع عليها الاختيار لعرضها.

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

يمكن أن تستخدم إشارة # على أنها رمز لعدم التساوى أيضاً.

. DISP FOR TOWN # 'R'   <cr>

وتحصل على نفس النتيجة التى سبق لك الحصول عليها، وقد يكون هذا أسهل فى الكتابة عن شرط عدم التساوى.

. DISP FOR TOWN < = 'R'   <cr>

رمز => هو رمز دال على خليط أقل من أو يساوى، ومرة أخرى.. لايمكنك أن تكتب هذا على الصورة => (لايوجد فراغ داخل الرمز)، ويعتبر => رمزاً واحداً.

ملاحظة : يمكنك استخدام =>، أما استخدام >= فغير مسموح به.

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo

```
. DISP FOR TOWN >= 'R'     <CR>
```

رمز =< هو خليط أكبر من أو يساوى، مرة أخرى لا يمكنك كتابة على الصورة = > (لايوجد فراغ داخل الرمز!). يعتبر =< رمزاً واحداً.

ملاحظة : يمكنك استخدام =<، وغير مسموح باستخدام <= .

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      1  005     NINA BHARUCHA  WEBSTER   BSG .T. 05/24/80   25000.00 MEMO
      2  010     PETE JOHNSON   brighton  BSG .T. 02/03/76   27590.00 MEMO
      6  030     TIM MONTAL     ROCHESTER RBG .F. 07/07/81   41900.00 memo
      7  035     WILLIAM PATEL  penfield  GSD .F. 08/17/71   28900.00 memo
      8  040     JAMES JAMESON  ROCHESTER GSD .T. 10/21/77   29800.00 memo
      9  045     MORRIS KATZ    webster   BSG .F. 09/14/80   23450.00 memo
     11  055     PHIL MARTIN    WEBSTER   RMG .F. 07/19/80   31000.00 memo
     13  065     JOY HARDY      fairport  RBG .F. 01/19/79   34200.00 MEMO
     14  070     JAN MOREY      ROXY      GSD .T. 04/23/67   18190.00 memo
     15  075     JOHN JONES     rochester GSD .T. 04/04/70   25100.00 memo
```

أمثلة على العرض مع استخدام حقول عددية

EXAMPLES OF DISPLAY WITH NUMERIC FIELDS

ملاحظة : عندما تحدد قيماً تتحقق فى أحد الشروط.. ففى حالة الحقول العددية، يأخذ dBASE القيمة التى تقدمها فى معناها الجبرى، كما أن القيمة التى تتحدد، يجب ألا توضع بين علامتى تنصيص كذلك.

```
. DISP FOR SALARY = 25   <cr>
```

لاحظ أنه فى المثال السابق.. لا يتحقق الشرط لأى من العاملين؛ لأن dBASE يبحث عن راتب يتساوى تماماً مع 25 دولار. وبالنسبة للحقول العددية.. تؤخذ القيمة الجبرية لها، فإذا كنت تبحث عن القيمة 25000.. فيجب أن تدخلها على نفس صورتها :

```
. DISP FOR SALARY = 25000    <cr>
```

```
Record#   EMP_NUM EMP_NAME       TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
     1    005     NINA BHARUCHA WEBSTER    BSG .T. 05/24/80    25000.00 MEMO
```

حاول مع بقية هذا، مثل ما هو مبين، إذا ما رغبت؛ فقد اخترت ألا أعرض القوائم التفصيلية.

```
DISP FOR SALARY < 25000      <cr>
DISP FOR SALARY # 25000      <cr>
.DISP FOR SALARY > 25000     <cr>
DISP FOR SALARY >= 25000     <cr>
DISP FOR SALARY <= 25000     <cr>
DISP FOR SALARY > 25000.50   <cr>
```

لاحظ أعلاه أنك قد تبين – إذا كان ضرورياً – المواقع العشرية فى القيم العددية.

امثلة على العرض مع استخدام حقول منطقية

EXAMPLES OF DISPLAY WITH LOGICAL FIELDS

. DISP FOR EXE <cr>

لاحظ انك لا تحتاج إلى أى مؤثر علاقى فى هذه الحالة؛ لأنك تتعامل مع حقول منطقية. والتأثير هو أنك تطلب عرض كل السجلات، التى يكون فيها الحقل EXEMPT حقيقياً؛ أى :

.EXEMPT = <true>

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      1  005     NINA BHARUCHA WEBSTER   BSG .T. 05/24/80   25000.00 MEMO
      2  010     PETE JOHNSON  brighton  BSG .T. 02/03/76   27590.00 MEMO
      3  015     GLORIA PATEL  FAIRPORT  RMG .T. 07/16/82   27500.00 memo
      8  040     JAMES JAMESON ROCHESTER GSD .T. 10/21/77   29800.00 memo
     10  050     PAUL BHARUCHA BRIGHTON  BSG .T. 05/23/73   29100.00 MEMO
     12  060     JOHN PETERSON BRIGHTON  RBG .T. 04/17/79   31480.00 MEMO
     14  070     JAN MOREY     ROXY      GSD .T. 04/23/67   18190.00 memo
     15  075     JOHN JONES    rochester GSD .T. 04/04/70   25100.00 memo
```

. DISP FOR . NOT . EXE <cr>

التأثير هو أنك تطلب عرض كل السجلات، التى يكون فيها EXEMPT = <false>

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO

إذا كان الحقل EXEMPT معرفاً بأنه حقل حرفى معتاد.. فإن الحصول على القائمة السابقة يتطلب أوامر للعرض على النحو التالى :

. DISP FOR EXE = 'T'   <cr>

أو . DISP FOR EXE = 'F'   <cr>

طبقاً للبيانات، التى سبق إدخالها فى الحقل.

أمثلة على العرض مع استخدام حقول تاريخ

EXAMPLES OF DISPLAY WITH DATE FIELDS

تقدم أمثلة على أمر DISPLAY FOR، باستخدام حقول تاريخ، فيما بعد عند دراستك قسم الدوال Functions.

أمثلة على العرض مع استخدام حقول مذكرات

EXAMPLES OF DISPLAY WITH MEMO FIELDS

من فضلك.. لاحظ أن dBASE لا يقبل عبارة على النحو التالى :

. DISP FOR NOTES = 'T'   <cr>

تحاول العبارة السابقة أن تسرد كل السجلات، التى تبدأ فيها المذكرات بالحرف T. ولسوء الحظ.. فإنك تحصل على رسالة، تفيد أن المؤثر غير صحيح invalid operator.

إلا أن هناك طرقاً أخرى لاستخلاص بيانات من حقول مذكرات، وبعض أمثلة أمر DI-SPLAY FOR، وذلك باستخدام حقول مذكرات، تقدم لك فيما بعد عند دراستك قسم الدوال Functions.

الشروط المركبة والشروط المتعدد

COMPLEX / MULTIPE CONDITIONS

يمكن أن يكون لديك أكثر من شرط واحد، يجب أن يتحقق؛ حتى يقع الاختيار على السجلات المراد عرضها.

DISP FOR TOWN = 'ROXY' .AND. SALARY < 25000 <cr>

ملاحظة : يتطلب تكوين dBASE وجود نقطة، تسبق المؤثر المنطقي، وأخرى تلحقه، والمؤثرات المنطقية، هى : .AND. .OR. .NOT.

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo

. DISP FOR ORG = 'BSG' .AND. SALARY > = 25000 <cr>

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO

DISP EMP-NUM, EMP-NAM, ORG FOR ORG = 'BSG' .OR. ORG = 'GSD'

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	ORG
1	005	NINA BHARUCHA	BSG
2	010	PETE JOHNSON	BSG
7	035	WILLIAM PATEL	GSD
8	040	JAMES JAMESON	GSD
9	045	MORRIS KATZ	BSG
10	050	PAUL BHARUCHA	BSG
14	070	JAN MOREY	GSD
15	075	JOHN JONES	GSD

يمكن أن يكون لديك أى خليط متعدد من AND و OR.

.DISP FOR TOWN = 'ROCH' .AND. (ORG = 'BSG' .OR. ORG = 'GSD')

يجب أن تستخدم أقواساً؛ لكى توضح المنطق المطلوب من عبارة الأمر. وفى غياب الأقواس.. ينفذ dBASE الشروط طبقاً لمنطقه التقليدى، مع استمراره للحصول على مخرجات، قد لا تكون هى المطلوبة على الإطلاق.

فى المثال السابق.. تريد سرد السجلات التى تكون المدينة لها هى ROCH، والتى إما أن تكون المؤسسة لها هى BSG، أو GSD.

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      8  040     JAMES JAMESON ROCHESTER GSD .T.  10/21/77   29800.00 memo
```

فيما يلى.. بعض أمثلة أخرى للشروط المركبة :

```
.DISP FOR (ORG = 'B' .AND. SALARY > 35000) .OR.
          (ORG = 'G' .AND. SALARY > 50000)      <cr>
```

(لا يوجد أى من العاملين الذين يحققون العبارة السابقة.)

```
.DISP FOR (TOWN = 'R' .OR. TOWN = 'F') .AND. (ORG = 'G' .OR.
                                              ORG = 'B')      <cr>
```

```
ecord#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
     8  040     JAMES JAMESON ROCHESTER GSD .T.  10/21/77   29800.00 memo
    14  070     JAN MOREY      ROXY       GSD .T.  04/23/67   18190.00 memo
```

وفيما يلى.. مثال شامل لشرط مركب :

```
.DISP FOR ( ..1.. .AND. ( ..2.. .OR. ..3.. )) .OR.
          ( ..4.. .AND. ( ..5.. .OR. ..6.. ))
```

حيث 1, 2, 3, 4, 5, 6 هى أى شروط.

تأكد أنك وضعت الأقواس المناسبة؛ لتوضيح المنطق المقصود تماماً! وتذكر - كذلك - أنك تستطيع استخدام Ctrl-Home فى تنشيط محتويات الشاشة، كنافذة لسطر الأمر.

مؤشر بينما THE WHILE PARAMETER

فى حالة مؤشر FOR . يقع الاختيار على كل السجلات التى تحقق شرط FOR لعرضها (إلا إذا استخدم بالطبع مدى SCOPE محدداً).

يختار مؤشر WHILE سجلات أثناء WHILE تحقق الشرط فقط. وبمعنى آخر.. بالرغم من أن أحد السجلات يكون محققاً للشرط، إلا أنه يكون فى المكان الخطأ من الملف؛ حيث لا يحقق سجلاً آخر يسبقه الشرط الخاص بـ (WHILE أى يجعله <false>).

انظر مرة أخرى إلى بيانات ملف PERSNL، ثم ادرس الفرق التالى بين استخدام شرط FOR، واستخدام شرط WHILE.

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

```
.USE PERSNL      <cr>
.6      <cr>   Make 6 the current record.
.DISP WHILE TOWN = 'ROCH'
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo

دائماً ما يبدأ تنفيذ الأمر مع وجود مؤشر WHILE عند موقع السجل الحالى، ولاحظ أنه بالبدء بالسجل الحالى.. يعرض السجل رقم 6 فقط؛ لأنه يحقق الشرط، ولا يحقق السجل رقم 7 الشرط؛ فيتوقف العرض.

```
.DISP FOR TOWN = 'ROCHESTER'      <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME        TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
     6   030     TIM MONTAL      ROCHESTER RBG .F. 07/07/81   41900.00 memo
     8   040     JAMES JAMESON   ROCHESTER GSD .T. 10/21/77   29800.00 memo
```

دائماً ما يبدأ تنفيذ الأمر مع وجود مؤشر FOR عند بداية الملف، ولاحظ أعـلاه أن كل السجلات التى تحقق شرط FOR وقع الاختيار عليها للعرض.

فى أى حـالة من الحـالتين.. إذا حققت سجلات أكثر مما تعرضـه الشاشة الشرط.. فإن النظام ينتظر بين الشاشتين.

بالنظر مرة أخـرى إلى السـرد الكامل للف PERSNL (الذى سبق عرضـه من قبل).. ادرس المثال التالى؛ حيث إن WHILE و FOR موجودتان فى نفس العبارة.

```
.1
.DISP NEXT 10     FOR SALARY > 20000     WHILE EXE

Record#  EMP_NUM EMP_NAME        TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
     1   005     NINA BHARUCHA   WEBSTER   BSG .T. 05/24/80   25000.00 MEMO
     2   010     PETE JOHNSON    brighton  BSG .T. 02/03/76   27590.00 MEMO
     3   015     GLORIA PATEL    FAIRPORT  RMG .T. 07/16/82   27500.00 memo
```

لاحظ أنه بالرغم من أن هناك أكثر من 3 سجلات تحقق شرط SALARY.. إلا أن أول سجل غير المستثنى (السجل رقم 4) انهى العرض، وهذا يعنى أن WHILE لها أولوية على FOR.

بمعرفة الحقيقة أن مؤشر WHILE يتطلب تجميع السجلات؛ لتعمل بطريقة صحيحة.. فقد تميل إلى أن تفكر أن مؤشر FOR أكثر فائدة فى نظام dBASE، إلا أنه تحت الظروف الصحيحة يكون WHILE أكثر فائدة جداً من FOR.

اعتبر الحالة التالية.

افرض أن عندى ملف عمليات جارية للمخزون؛ مرتباً طبقاً لحقل رئيسي، اسمه PART-NUM.، وأريد أن استخلص كل العمليات الجارية لرقم الجزء المساوى 'J123'. من الواضح

أن كل العمليات الجارية – فى هذا الملف التتابعى – للرقم 'J123' تأتى وراء بعضها؛ فإذا أدخلت :

. DISP FOR PART-NUM = 'J123'   <CR>

يبدأ dBASE عند بداية هذا الملف، ويقرأ ويهمل بضع مئات (وربما بضع آلاف) من السجلات؛ حتى يجد مجموعة السجلات المطلوبة، التى يساوى رقم الجزء لها 'J123' فيقرأ ويعرض هذه السجلات ويعرضها، ثم يستمر فى قراءة واهمال بضع مئات (وربما بضع آلاف) من السجلات الأخرى، قبل أن يتوقف تشغيل الملف، وتأثير ذلك هو أنه لقراءة وعرض عدد محدود من السجلات.. يقوم dBASE بقراءة كل محتويات الملف، وهذا يعتبر ضياعاً كبيراً للوقت.

اعتبر نفس الحالة الآن – مع استثناء واحد – لقد رتبت نفسى لأجد أول حدوث لرقم الجزء المطلوب فوراً؛ أى إننى انتقلت إلى أول عملية جارية لها رقم الجزء 'J123'. وفى الموقع المناسب فى هذا الكتاب.. سأوضح لك كيف تجد بالضبط أى قيمة رئيسية مطلوبة فوراً.

أننى أدخل الأمر التالى الآن :

. DISP WHILE PART-NUM = 'J123'   <cr>

لاحظ استخدام مؤشر WHILE. يبدأ dBASE فى الموقع الموجود فيه؛ أى عند أول رقم جزء يساوى 'J123'، ويعرض السجلات التالية أثناء WHILE تساوى رقم الجزء مع 'J123'.

لا يبدأ dBASE فى هذه الحالة من بداية الملف، ولكنه يقرأ ويستخلص السجلات التى تحقق الشرط فقط، ولا يكون فى حاجة إلى قراءة بقية الملف.

وفى ملف به عديد من الآلاف من السجلات يمكن أن يكون الفرق فى الوقت بين هاتين الطريقتين كبيراً جداً. ويتراكم التأثير مئات المرات، إذا احتجت أن تستخلص سجلات؛ معتمداً على قيمة حقل رئيسى فى حالة الوقت الحقيقى real-time وفى الواقع.. تعتمد برامج الكمبيوتر بشدة على مقدرتك على ايجاد أول سجل يحقق القيمة الرئيسية (قيمة الحقل الرئيسى)، وتشغيل سجلات أثناء WHILE، تساوى قيم الحقل الرئيسى. وقد تتكرر هذه العملية داخل البرنامج مئات من المرات، ويكون استخدام WHILE حاسماً للنظام.

يمكن أن يكون شرط WHILE بسيطاً أو معقداً؛ طبقاً لما تفعله به. وسوف ترى مزيداً عن مؤشر WHILE، فى قسم البرمجة من هذا الكتاب.

مؤشر إلى الطباعة THE TO PRINT PARAMETER

بالنسبة إلى كل الأمثلة التى سبق ذكرها.. إذا حددت جزء TO PRINT فى نهاية أى من العبارات.. فسوف تعرضُ المخرجات على الشاشة، كما أنها تتجه إلى الطابع كذلك. ومثال ذلك:

```
. DISP FOR TOWN = 'R' TO PRINT   <cr>
```

هذا الأمر يرسل المخرجات إلى كل من الشاشة والطابع.

تتجه المخرجات المطبوعة إلى الطابع، مع عدم ترك هامش من ناحية اليسار left-margin؛ أى إن الطباعة تبدأ من عند أقصى موقع طباعة على اليسار، محدد بواسطة رأس الطباعة. وإذا أردت أن تحرك الهامش الأيسر قليلاً ناحية اليمين.. فيمكنك كتابة ما يلى :

```
SET MARGIN TO 10  <cr>
```

تبدأ المخرجات المطبوعة الآن بعد 10 مواقع من على يمين موقع الطباعة، المحدد بواسطة الطابع.

```
. SET MARGIN TO  <cr>
```

يعيد الهامش الأيسر إلى القيمة صفر؛ أى عدم وجوده بالنسبة إلى أقصى موقع طباعة، محدد بواسطة الطابع.

مؤشر إلى ملف THE TO FILL PARAMETER

كما يمكن تخمينه بسهولة.. فكل العروض التى سبق اختيارها، يمكن أن ترسل إلى ملف، يسمى بأى اسم تحدده (filename of your choice)، مثل :

```
. DISP  FOR  SALARY > 3000 TO FILE  SALARIES  <cr>
```

يرسل هذا الأمر المخرجات إلى كل من الشاشة وملف مخرجات اسمه SALARIES. TXT، وهو ملف نصى حيث يقدم dBASE الاسم الثانوى التقليدى TXT. ويمكن أن يجرى أى تشغيل لاحق على هذا الملف، وليكن التشغيل بواسطة مشغل كلمات مثلاً، ويمكن جعل الملف جزءًا من خطاب أو وثيقة.

مؤشر الفصل THE OFF PARAMETER

المؤشر الأخير حالياً هو مؤشر OFF، وهو يحذف هذا المؤشر ببساطة أرقام السجلات من العرض. إذا كنت قد لاحظت.. فكل من العروض السابقة يبين أرقاماً للسجلات على اليسار. (أرقام السجلات هذه يقدمها dBASE، مع اضافة السجلات إلى قاعدة البيانات.) ويحدد مؤشر الفصل OFF أنك لا تريد أن ترى أرقام السجلات.

نظراً لأن أرقام السجلات، يمكن أن تكون مفيدة، للذهاب مباشرة إلى كل السجلات على سبيل المثال، فمن غير المستحب استخدامك لمؤشر OFF فى DISPLAY

أمر السرد LIST COMMAND

أنظر فصل 20 عن الأوامر المتنوعة Miscellaneous Commands؛ لمعرفة أمر السرد LIST.

الفصل العاشـر

الــــدوال

FUNCTIONS

الدوال Functions هى مقاطع منفعة utility routines، مبنية داخلياً فى dBASE، وتساعد المستفيد أو المبرمج، فى أداء أنشطة متخصصة. وبدون هذه المقاطع على مستوى التجميع.. تصبح هذه الأنشطة المتخصصة صعبة جداً فى تنفيذها، إذا لم تكن مستحيلة.

من خلال استخدام هذه الدوال المبنية داخل dBASE.. يمكن دعم قوة أوامر العرض (وأوامر أخرى) فعلاً. وتأتى كل صيغة جديدة من صيغ dBASE بمزيد من الدوال المبنية داخلها، ويجب تذكرة الدوال على حساب إمكانياتها المتزايدة التى تقدمها.

وفى هذه اللحظة.. فإننى أركز على أكثر الدوال فائدة فى أداء أنشطة المقاطع، والبرامج. والدوال التى يلى ذكرها، هى امتدادات طبيعية لأمثلة العرض سالفة الذكر، وتوسع بشدة من مقدراتك على استخلاص البيانات ومعالجتها. ومجموعة الدوال الكاملة مذكورة فى الدليل التقنى لنظام dBASE.

قبل أن تبدأ تذكر ما يلى :

- الدوال عبارة عن مؤشرات وليست أوامر؛ أى إنها تساعدك فى تقليل الأمر، كما تفعل بقية المؤشرات الأخرى.
- يمكن تقليل اسم كل دالة إلى الأربعة حروف الأولى منه فقط، ولا تكون بحاجة إلى كتابة اسم الدالة كاملاً.
- تحتوى الدوال دائماً على أقواس، وإما أن تظهر الأقواس فى نهاية الدالة، أو أنها تحتوى على مؤشرات تعمل الدالة عليها.
- كل دالة تدرسها تطبق كذلك على مفردات، تسمى متغيرات ذاكرة memory variables فى مرحلة البرمجة فقط، وأنا لن أذكرها فى هذه المناقشة مرة أخرى.

دالـة الطـول THE LEN ( ) FUNCTION

تعيد الدالة طول الحقل الحرفى المحدد، أو طول التعبير الحرفى المحدد، أو طول حقل المذكرة المحدد.

```
.USE PERSNL    <cr>
.LEN (TOWN)    <cr>
```

وهى مخرجات الدالة من dBASE. فيقدم dBASE طول الحقل، بغض النظر عن محتوياته.

```
.? LEN (NOTE)    <cr>
```

84 هى المخرجات من dBASE.. فيقدم dBASE القيمة 84، وهى طول محتويات المذكرة الخاصة بالسجل الحالى.

لاحظ أن طول الحقل ليس بالضرورة مثل طول البيانات الموجودة فى الحقل، ومثال ذلك حقل TOWN، يمكن أن يعرف بأن طوله هو 15 رمزاً، إلا أن حقل المدينة الموجود فيه Ro-chester تكون طول بياناته 9 رموز بيانات فقط.

لايجاد الطول الفعلى للبيانات داخل الحقل.. فإنك تكون بحاجة إلى استخدام خليط من دالتى ( ) LEN و ( ) TRIM. دالة ( ) TRIM موضحة فى هذا القسم فيما بعد.

دالـة السلسلة الجزئيـة THE SUBSTR ( ) FUNCTION

تطبق هذه الدالة على الحقول الحرفية وحقول المذكرة. وتستخدم إذا أردت التاكد من حدوث سلسلة string معينة داخل الحقل الحرفى أو داخل حقل المذكرة، مثل :

```
.DISP FOR TOWN = 'ROCH'    <cr>
```

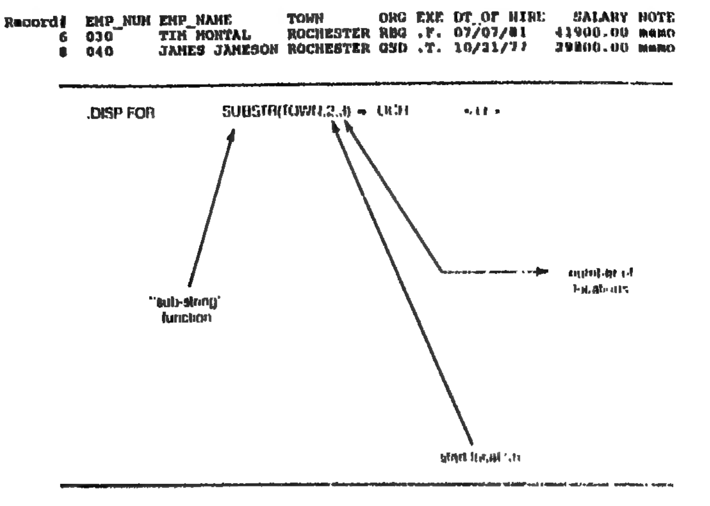
يختار السجلات التى لها الأربعة حروف الكبيرة R O C H فى أول أربع خانات لها، من حقل TOWN فقط. لقد سبق أن رأيت أمثلة عديدة لهذا فى الصفحات السابقة.

إلا أنك إذا أردت اختيار سجلات لها الحروف OCR فى الخانات الثانية والثالثة والرابعة من حقل TOWN.. فعليك أن تحدد ما يلى (انظر شكل 1-10) :

.DISP FOR SUBTR (TOWN, 2, 3) = 'OCH' <cr>

انك تحاول أن تنظر خلال السلسلة الجزئية لحقل المدينة، وتريد أن تحدد موقع البداية (موقع الحرف 2)، وتريد كذلك تحديد عدد المواقع (3 فى هذه الحالة). أى أن كل السجلات التى لها الحروف الثلاثة الكبيرة OCH فى أعمدتها 2, 3, 4 من حقل TOWN يقع الاختيار عليها لعرضها. وكما سبق ذكره.. فالقيمة التى تحددها (OCH) يجب أن توضع بين علامتى تنصيص؛ حيث إن حقل TOWN هو حقل حرفى.

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo



شكل 1-10 : توضيح لكيفية تحديد دالة السلسلة الجزئية

إذا لم تحدد عدد المواقع.. فإن البديل التقليدى هو حتى نهاية السلسلة.

مثال ذلك :

. 6 <cr>
. ? SUBSTR (TOWN, 5) <cr>

ESTER هى المخرجات .

السلسلة الجزئية من حقل مذكرة Sub-string on a Memo Field

لرؤية تأثير دالة ( ) SUBSTR عبر حقل مذكرة... لاحظ من فضلك أنك إذا حاولت نفس نوع عبارة الأمر :

```
. DISP FOR SUBSTR (NOTE, 7, 3) = 'son'  <CR>
```

ينتج من هذا خليط من سجلات صحيحة معروضة، ورسائل خطأ تنفيذ execution error، والسبب فى ذلك هو أن dBASE يحاول عمل سلسلة جزئية لكل حقول المذكرات المسماة NOTE، حتى إذا كانت سلاسل فارغة. وعلى حقل المذكرة الفارغ.. فإن مؤشر السلسلة الجزئية السابق 7 (موقع البداية) يقع خارج المدى بوضوح.

يمكن كتابة العبارة السابقة مختلفة بعض الشىء لسحب القائمة المطلوبة :

```
. DISP FOR LEN (NOTE) # 0 .AND. SUBSTR (NOTE, 7, 3) = 'son'   <cr>
```

هذا يجبر dBASE على تقويم دالة (LEN (NOTE قبل الجزء الآخر للعبارة، وتأثير ذلك هو تقويم السجلات التى لها مذكرات صحيحة فقط؛ لأن طول المذكرة الصحيحة لا يساوى صفراً.

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME        TOWN       ORG  EXE  DT_OF_HIRE   SALARY  NOTE
     10  050     PAUL  BHARUCHA  BRIGHTON   BSG  .T.  05/23/73    29100.00 MEMO
```

لإيجاد المذكرات التى تبدأ بالحرف "T".. يمكنك أن تكتب ما يلى :

```
.DISP FOR   LEN(NOTE) # 0    .AND.    SUBS(NOTE,1,1) = 'T'     <cr>
```

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME        TOWN       ORG  EXE  DT_OF_HIRE   SALARY  NOTE
      1  005     NINA  BHARUCHA  WEBSTER    BSG  .T.  05/24/80    25000.00 MEMO
     10  050     PAUL  BHARUCHA  BRIGHTON   BSG  .T.  05/23/73    29100.00 MEMO
     12  060     JOHN  PETERSON  BRIGHTON   RBG  .T.  04/17/79    31480.00 MEMO
```

دالة فى أى مكان داخل THE $ ( ) FUNCTION

توجد صيغة بديلة من دالة السلسلة الجزئية أكثر قوة، وتجعلك تجد السلسلة الحرفية التى تريدها فى أى مكان داخل الحق؛ بدلا من مواقع محددة فقط. والكلمات الرئيسية هى أى مكان داخل anywhere within، والتى تعنيها دالة ( ) $.

. DISP FOR 'TER' $ (TOWN)   <cr>

والتى تقرأ على النحو التالى : اعرض السجلات التى لها الرموز TER، فى أى مكان خلال الحقل TOWN.

لاحظ أنه يمكن ادخال هذه الدالة على النحو التالى كذلك :

```
DISP FOR 'TER' $ TOWN      <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
      1  005     NINA BHARUCHA WEBSTER   BSG .T. 05/24/80   25000.00 MEMO
      6  030     TIM MONTAL    ROCHESTER RBG .F. 07/07/81   41900.00 memo
      8  040     JAMES JAMESON ROCHESTER GSD .T. 10/21/77   29800.00 memo
     11  055     PHIL MARTIN   WEBSTER   RMG .F. 07/19/80   31000.00 memo

.DISP FOR 'JONES' $(EMP_NAME)      <cr>
```

يسرد هذا السجلات التى بها JONES، فى أى مكان فى حقل اسم العامل.

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
     15  075     JOHN JONES    rochester GSD .T. 04/04/70   25100.00 memo
```

لاحظ مثالين آخرين لهذه الدالة. وافرض أن عندى ملف تسجيل طلاب واحد. حقول هذا الملف اسمه CANCELCODE، ويشغل خانة واحدة. يمكن أن يحتوى الحقل على أى قيمة، ولتكن من 1 إلى 5 . هذه القيم تعتبر بالطبع بيانات حرفية.

وأريد أن أنتقى السجلات التى بها 1 أو 2 فى هذا الحقل المسمى CANCELCODE. ومن إحدى الطرق البسيطة لعمل ذلك ما يلى :

. LIST FOR CANCELCODE = '1' .OR. CANCELCODE = '2'   <cr>

كما استطيع كذلك استخدام دالة $ فى هذه الحالة، بكتابة ما يلى :

. LIST FOR CANCELCODE $ ('1 2')   <cr>

والتى تؤدى العمل!

تقرأ العبارة السابقة على النحو التالى : أسرد السجلات التى تكون قيمة CANCELCODE فى أى مكان السلسلة الحرفية فيها مساوياً 2 1. ولأن حقل

CANCELCODE يشغل خانة واحدة.. فقد اخترت السجلات التى تكون قيمة الخانة الواحدة فى أى مكان فى السلسلة الحرفية مساوية 12. أى إنى اخترت السجلات الموجود فى CANCELCODE لها القيمة 1 أو القيمة 2.

لاحظ من فضلك أنك إذا كتبت العبارة السابقة بطريقة مختلفة مثلما يلى :

```
. LIST FOR '12' $ (CANCELCODE)    <cr>
```

فلا يوجد شيء يحقق هذا الشرط! السبب هو أن dBASE يترجم العبارة السابقة؛ لتقرأ على النحو التالى : اسرد السجلات التى توجد القيمة الحرفية 12 فى أى مكان فى CANCELCODE لها.

إلا أنه بسبب أن وجود قيمة من حرفين 12 فى حقل يشغل خانة واحدة CANCELCODE غير منطقى.. فلا يوجد أى سجل يحقق ذلك. إننى أقترح أن تعيد دراسة العبارتين السابقتين بعناية؛ لتفهم الفارق الأساسى بينهما.

دالــة ( ) $ على حقل مذكــرة $ ( ) on a Memo Field

لرؤية تأثير دالة ( ) $ على حقل ذاكرة.. لاحظ أنها تعمل معه مثل عملها مع الحقل الحرفى تماماً.

```
.DISP FOR  'son'  $(NOTE)     <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN     ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
     10  050     PAUL BHARUCHA  BRIGHTON BSG .T. 05/23/73   29100.00 MEMO
     12  060     JOHN PETERSON  BRIGHTON RBG .T. 04/17/79   31480.00 MEMO
```

يعمل هذا بطريقة مناسبة. إذا تذكرت بالنسبة إلى دالة ( ) SUBSTR... فعليك أن تكتب العبارة بحيث يمكن لنظام dBASE أن يهمل حقول المذكرة التى لا تحتوى على مذكرات، إلا أن دالة فى أى مكان خلال تعمل بطريقة جيدة مع حقل المذكرة. ومن الواضح أن لديك بعض التناقض هنا بين عمل دالتى ( ) SUBSTR و ( ) $ على حقل المذكرة.

كمثال آخر لاستخدام هذه الدالة على حقل مذكرة... افرض أن لديك أعداد نظام طبي؛ حيث يحفظ مدير المكتب حقل مذكرة للسجلات الرئيسية للمرضى. بافتراض أن اسم حقل الذاكرة هو NOTE، اكتب ما يلي :

```
.DISP FOR 'OVERDUE' $ (NOTE)    <cr>
```

تتواجد قائمة بالمرضى الموجود في أي مكان في حقل الذاكرة، الذين لهم كلمة OVER-DUE.

دالة الحالة العليا (الحروف الكبيرة) THE UPPER ( ) FUNCTION

قد تكون لاحظت حتى الآن أنه في حالة الحقول الحرفية.. يبحث dBASE عن قيمة حرفية تذكرها له في التعبير. أي إذا كان إجراء إدخالك البيانات لا يتبعه اصطلاح في الحالة العليا uppercase أو الحالة السفلى lowercase تحدده أنت بدقة.. فمن الممكن أن تنتهي البيانات بكونها خليط من رموز الحالة العليا والحالة السفلى؛ أي إن أوامر العرض DISPLAY تنتهي بعدم وجود بعض أو كل السجلات، التي تحقق الشرط فعلاً لوجود النوع الخطأ من الحالة للقيمة الثابتة.

إذا شككت أن هذا هو الحال.. يمكنك أن تطلب من dBASE أن يحاول إيجاد توافق، بغض النظر عن الحالة إذا كانت علوية أو سفلية.

```
.DISP FOR UPPER(TOWN) = 'ROCH'      <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
     6   030     TIM MONTAL     ROCHESTER RBG .F. 07/07/81   41900.00 memo
     8   040     JAMES JAMESON  ROCHESTER GSD .T. 10/21/77   29800.00 memo
    15   075     JOHN JONES     rochester GSD .T. 04/04/70   25100.00 memo
```

عند قراءة كل سجل من الملف.. ينفذ dBASE ترجمة داخلية لبيانات حقل TOWN إلى الحالة العليا، ثم يجرى بعد ذلك المقارنة مع ROCH. يشير اصطلاح الترجمة الداخلية internal translation.. إلى ترجمة لحظية أو ترجمة منطقية أثناء تنفيذ الأمر فقط، أما البيانات الواقعية الموجودة في الملف.. فتظل كما هي دون أي تغيير.

تأثير ذلك أنه يتم العثور على كل الخليط من رموز الحالة العليا والحالة السفلى للثابت الحرفى ROCH، الموجود فى أول أربعة خانات من الحقل TOWN.

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	Memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	Memo
14	070	JAN MOREY	ROCHESTER	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	Memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	Memo

.DISP FOR SUBSTR(UPPER(TOWN),2,3) = 'OCH' <cr>

هذا يؤدى إلى العثور على كل الخليط من رموز الحالة العليا والحالة السفلى لـ OCH، الموجود فى الخانات 4 ,3 ,2 من الحقل المسمى TOWN الآن.

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

.LIST FOR 'TER' $(UPPER(TOWN)) <cr>

هذا يؤدى إلى العثور على كل الخليط من رموز الحالة العليا والحالة السفلى لـ T E R، الموجودة فى أى مكان فى الحقل المدينة.

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

لقد وجدت أنه من الأسهل تذكر هذه الدوال، إذا قرأت العنصر العلوى UPPER كما لو لم يكن هناك أى اعتبار للحالة. وعلى هذا .. فإننى أقرأ مثال الأمر، سالف الذكر على النحو التالى : اسرد كل العناصر التى لها TER فى أى مكان فى الحقل TOWN، بغض النظر عن الحالة للحروف. والكلمات الرئيسية هنا هى «فى أى مكان فى» anywhere-in، و «بغض النظر عن الحالة» regardless-of-case.

ملاحظة : طبيعة دالة ( ) UPPER تفرض أن القيم التى تقدمها يجب أن تقدم فى الحالة العليا UPPERcase فقط؛ أى إن :

```
. DISP FOR UPPER (TOWN) = 'Roch'    <cr>
```

ينتج عنها عدم وجود شىء يحقق الشرط! فيجب أن تكون القيمة التى تقدمها فى الحالة العليا UPPERcase! يبحث dBASE عند ذلك عن كل الخليط من الحالات، كما هو محدد فى الأمر.

دالة ( ) UPPER لا يمكن تطبيقها على حقول مذكرات؛ أى إنه يجب أن تقدم السلسلة الدقيقة المطلوب البحث عنها فى حقل المذكرة، إذا رغبت فى استخدام دالتى ( ) SUBSTR و $) (مع محتويات حقول مذكرات).

دالـة الحالـة السفلى (الحروف الصغيرة) THE LOWER ( ) FUNCTION

الدالة مقدمة كنوع من التوازن مع دالة ( )UPPER.

```
.USE PERSNl
.LIST FOR LOWER(town) = 'rochester'
```

مع قراءة كل سجل من الملف.. ينفذ dBASE ترجمة داخلية لبيانات حقل TOWN إلى الحالة السفلى، ثم يجرى المقارنة مع rochester. ويشير اصطلاح الترجمة الداخلية internal translation أو الترجمة المنطقية logical translation إلى الترجمة أثناء تنفيذ الأمر فقط. أما البيانات الواقعية الموجودة فى الملف فلا تتغير.

تأثير ذلك هو العثور على كل الخليط من حروف r o c h e s t e r فى الحالة العليا والحالة السفلى الموجودة، فى حقل المدينة.

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      6  030     TIM MONTAL    ROCHESTER RBG .F. 07/07/81   41900.00 memo
      8  040     JAMES JAMESON ROCHESTER GSD .T. 10/21/77   29800.00 memo
     15  075     JOHN JONES    rochester GSD .T. 04/04/70   25100.00 memo
```

```
.LIST FOR SUBSTR(LOWER(TOWN),2,3) = 'och'
```

ويجد هذا الآن كل الخليط من رموز och في الحالة العليا والحالة السفلى، الموجودة في المواقع 4 ,3 ,2 من حقل المدينة.

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

.DISP FOR 'ter' $(LOWER(TOWN))

ويجد هذا كل الخليط من رموز t e r في الحالة العليا والحالة السفلى، الموجودة في أى مكان في حقل المدينة.

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

ملاحظة : تفرض طبيعة دالة ( ) LOWER أن القيمة التى تقدمها، يجب أن تقدم كلها في الحالة السفلى LOWERcase فقط؛ أى إن :

. DISP FOR LOWER (TOWN) = 'ROCH' <cr>

لا تجد شيئاً ! فيجب أن تكون القيمة التى تقدمها في الحالة السفلى LOWERcase! يبحث dBASE عند ذلك عن كل الخليط من الحالات، كما هو محدد في الأمر.

لا يمكن تطبيق دالة LOWERcase على حقول مذكرات؛ أى إنك يجب أن تقدم السلسلة الدقيقة المراد البحث عنها في حقل الذاكرة، إذا أردت استخدام دالتى ( ) SUBSTR و ( ) $ مع محتويات حقول مذكرات.

اقتراحات لاستخدام حقول المذكرات مع الدوال

SUGGESTIONS FOR MEMO-FIELDS USAGE WITH FUNCTIONS

فى رأيى الشخصى.. يمثل عدم امكانية تطبيق دالتى ( ) UPPER و ( ) LOWER على حقول مذكرات عيباً خطيراً؛ فإذا أردت أن أبحث عن overdue فى حقل مذكرة.. تعمل عبارة الأمر التالية :

```
. DISP FOR 'OVERDUE' $ (NOTE)     <cr>
```

إذا كان المحتوى الفعلى فى حقل الذاكرة هو OVERDUE فقط؛ أى خليطاً آخر من الحالة العليا والحالة السفلى لايجد السجل. والأسوأ من ذلك.. فإن المحتوى الفعلى لكلمة overdue فى المذكرات يمكن أن يكون قد أعد بطريقة مختلفة فى السجلات المختلفة؛ جاعلاً البحث الكامل عن overdue قريباً من المستحيل. فكر فى عدد المرات التى تستطيع ادخال عبارة الأمر بها؛ لاستخلاص كل الحدوثات، مثل :overdue و OVERdue و oVERDUE و OverDue.. الخ. يتعقد التأثير إذا كنت تبحث عن عبارة بدلاً من بحثك عن كلمة.

وبسبب هذا القصور المهم.. فاننى أوصى بشدة أنك إذا لم تكن فى حاجة إلى مذكرات طويلة.. يجب أن تعرف الحقول التى تريد استخدامها كحقول مذكرات على أنها حقول حرفية، وذلك لبضع أسباب جيدة :

١ – تميل الحقول الحرفية بنفسها إلى الدقة الكاملة للحقول الجزئية؛ فيمكنك أن تستخدم كل صيغ دوال ( ) SUBSTR و ( ) $ و ( ) UPPER و ( ) LOWER مع الحقول الحرفية.

٢ – بعض الأوامر تجرى تشغيلاً أسرع على ملفاتك (إذا لم يشتمل الملف على حقول مذكرات) لأنه لن يتواجد ملف DBT. مناظراً للملف.

٣ – يمكن أن يصل طول كل حقل حرفى إلى 254 خانة، ويمكنك أن تعرف دائماً حقولاً تسمى COMMENT1 و COMMENT2... وهكذا. وكل منها له طول يصل إلى 254 خانة، وهذا يعطيك ميزة سعة المذكرة كلها التى تريدها، دون الحاجة إلى تعريف حقول مذكرات فى هيكل الملف.

دالـة التـاريـخ (تـاريـخ النظـام) THE DATE ( ) FUNCTION

تاريخ نظام التشغيل متاح للاتصال به عن طريق dBASE، وذلك باستخدام دالة DATE ( ). مثال ذلك يقدم الأمر التالى :

. ? DATE ( )   <cr>

تاريخ اليوم الذى تعمل فيه.

عند أى نقطة أثناء التشغيل.. إذا رغبت فى التحقق من صحة تاريخ النظام الموجود أو أردت تعديله، يمكنك أن تكتب الأمر التالى :

. RUN DATE   <cr>

إذا تذكـرت.. فـإن أمـر RUN هـو خـطـاف dBASE، الذى ينقلك إلى مـسـتـوى نـظـام التشغيل. ينفذ الأمر السابق أمر DATE من أوامر نظام التشغيل، كما لو كنت تكتب عند ملقن DOS، ويقدم لك التاريخ الحالى، كما هو مخزن فى النظام مع الخيار لتغييره.

اشكال شاملة لدوال التاريخ Generic Forms of DATE Function

فى الأمثلة التالية.. يفترض أن أزواج الأقواس فى الأشكال الشاملة تحتوى على الحقل أو التعبير الذى تؤثر عليه الدالة. ويتبع ذلك أمثلة حقيقية، إلا أن هذه ليست إلا أشكال شاملة لدوال التاريخ ومعانيها لهذه اللحظة.

MONTH ( )	تقدم الشهر مكتوباً فى خانتين
DAY ( )	تقدم اليوم مكتوباً فى خانتين
YEAR ( )	تقدم السنة مكتوبة فى خانتين
CMONTH ( )	تقدم اسم الشهر مثل January و February ... الخ.
DOW ( )	تقدم رقم اليوم فى الاسبوع، مثل: 1 ليوم الأحد، و 2 ليوم الاثنين... الخ.
CDOW ( )	تقدم اسم اليوم فى الاسبوع، مثل: Monday و Tuesday... الخ.

CTOD ('mm/dd/yy') تقـرأ على النحـو التـالى : من رمـز إلى تـاريخ؛ أى إن dBASE يبحث عن حقل حرفى (يجب أن يكون على هيئة (mm/dd/yy) كحقل تاريخ، ومثـال ذلك لاظهار السلسلة الحرفية 06/01/88 كتاريخ.. يمكنك أن تدخل مايلى : ('06/01/88') CTOD.

{mm/dd/yy هذه الدالة متطابقة مع دالة ( ) CTOD، وقد تبدو أسهل فى إدخالها. ومثال ذلك لإظهار رموز السلسلة 06/01/88 كتاريخ.. يمكنك أن تدخل ما يلى : {06/01/88}

DTOC () تقرأ على النحو التالى : من تاريخ إلى رمز، وأحياناً تريد من dBASE أن يبحث عن حقل تاريخ لحقل حرفى.

تأتى توضيحات أكثر فيما يلى عن الأشكال الشاملة.

أنت تعرف أن تاريخ النظام (تاريخ اليوم لليوم الذى تعمل به مع النظام) مخزن على هيئة دالة، وهى ( ) DATE.

. ? MONTH (DATE ( ))	تقدم رقمين دالين على الشهر من تاريخ النظام
. ? DAY (DATE ( ))	تقدم رقمين دالين على اليوم من تاريخ النظام
. ? YEAR (DATE ( ))	تقدم أربعة أرقام دالة على السنة من تاريخ النظام
. USE PERSNL	تحضر السجل رقم 1 للاستخدام
. ? DT - OF - HIRE	تعرض تاريخ التعيين على الصورة 05/24/80
. ? MONTH (DT - OF - HIRE)	نتيجتها تأخذ الشكل التالى : 5
. ? DAY (DT - OF - HIRE)	نتيجتها تأخذ الشكل التالى : 24
. ? YEAR (DT - OF - HIRE)	نتيجتها تأخذ الشكل التالى : 1980
. ? DT - OF - HIRE + 35	ينتج عنها تاريخ جديد، وهو التاريخ الذى يأتى بعد 35 يوماً بالضبط من تاريخ التعيين.

. ? DATE ( ) - DT-OF-HIRE > 365 * 5 <cr>

السؤال المطروح هو : هل الفرق بين تاريخ اليوم وتاريخ التعيين أكبر من 5 سنين؟ أى إنه هل تم تعيين هذا الشخص لأكثر من 5 سنين؟ يجيب dBASE فى هذه الحالة بالاجابة T أى نعم.

. ? CMONTH (DT-OF-HIRE) ينتج عنها اسم الشهر May

. ? DOW (DT-OF-HIRE) ينتج عنها رقم 7، لأن اليوم هو يوم سبت

. ? CDOW (DT-OF-HIRE) ينتج عنها اسم اليوم، وهو Saturday

دالة من رمز إلى تاريخ CTOD تقدم رأياً مفيداً جداً، عندما تريد أن تقدم تاريخاً فى أى عبارة؛ لأنه يجب ادخال التاريخ كثابت فى الصورة mm/dd/yy.

كمثال... إذا أردت أن تجد الفرق بالأيام بين تاريخ تعيين العامل، والتاريخ 06/01/79.. فإنك تكتب:

. ? DT - OF - HIRE - CTOD ('06/01/79') <cr>

توضيح : يمكنك أن تطرح حقل تاريخ من حقل تاريخ آخر فقط. وعلى هذا.. يجب أن تحول السلسلة الحرفية 06/01/79 إلى حقل تاريخ؛ مستخدماً دالة من رمز إلى تاريخ.

ويمكن كذلك ادخال العبارة السابقة على النحو التالى :

. ? DT - OF - HIRE - {06/01/79}

لاحظ استخدام الأقواس { } الحالية؛ لتعريف دالة من رمز إلى تاريخ. ولاحظ كذلك أن علامتى التنصيص لا يتم ادخالهما، ويعرف المحتوى {06/01/79} متغير تاريخ.

ويجب أن يطرأ السؤال التالى على الذهن : نظراً لأننى ليس لدى طريقة لمعرفة ما إذا كان DT - OF - HIRE أكبر من أو أقل من التاريخ 06/01/79.. فمن الممكن أن تكون نتيجة عملية الطرح السابقة عدداً سالباً. إلا أن القيمة المطلقة (القيمة بدون أى اعتبار للاشارة الجبرية) وهى التى تهمنى، تكون دقيقة.

تذكر أنه فى أى عبارة من عبارات dBASE.. إذا أردت أن تقدم تاريخاً، فعليك أن تقدم ثابتاً فى الصورة mm/dd/yy، وإما أن تستخدم دالة CTOD على هذا الثابت كما فى الحالة : CTOD ('MM/DD/YY')، أو تستخدم دالة { } كما فى الحالة {MM/DD/YY}.

أمثلة للسرد تشمل حقول تاريخ

Examples of LISTS, Involving "DATE" Fields

١ – اسرد كل العاملين الذين عيينوا عام 1980.

```
.LIST FOR YEAR(DT_OF_HIRE) = 1980     <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME         TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
      1  005     NINA BHARUCHA    WEBSTER    BSG .T. 05/24/80    25000.00 MEMO
      9  045     MORRIS KATZ      webster    BSG .F. 09/14/80    23450.00 memo
     11  055     PHIL MARTIN      WEBSTER    RMG .F. 07/19/80    31000.00 memo
```

٢ – اسرد كل العاملين الذين عيينوا في شهر ابريل؛ بغض النظر عن سنة التعيين.

```
.LIST FOR MONTH(DT_OF_HIRE) = 4     <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME         TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
      4  020     MAX LEVINSKY     HENRIETTA  RMG .F. 04/13/69    27550.00 MEMO
      5  025     KIM BRANDT       FAIRPORT   RMG .F. 04/04/77    36000.00 MEMO
     12  060     JOHN PETERSON    BRIGHTON   RBG .T. 04/17/79    31480.00 MEMO
     14  070     JAN MOREY        ROXY       GSD .T. 04/23/67    18190.00 memo
     15  075     JOHN JONES       rochester  GSD .T. 04/04/70    25100.00 memo
```

٣ – اسرد كل العاملين الذين عيينوا في اليوم الرابع من أى شهر، بغض النظر عن سنة التعيين.

```
.LIST FOR DAY(DT_OF_HIRE) = 4     <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME         TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
      5  025     KIM BRANDT       FAIRPORT   RMG .F. 04/04/77    36000.00 MEMO
     15  075     JOHN JONES       rochester  GSD .T. 04/04/70    25100.00 memo
```

٤ – اسرد كل العاملين الذين عيينوا يوم الاثنين؛ بغض النظر عن تاريخ وسنة التعيين.

```
.LIST FOR DOW(DT_OF_HIRE) = 2     <cr>

Record#  EMP_NUM EMP_NAME         TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
      5  025     KIM BRANDT       FAIRPORT   RMG .F. 04/04/77    36000.00 MEMO
```

٥ – اسرد مرة أخرى كل العاملين الذين عيينوا يوم الاثنين، بغض النظر عن تاريخ وسنة التعيين.

```
.LIST FOR CDOW(DT_OF_HIRE) = 'Mon'      <cr>
```

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      5  025     KIM BRANDT    FAIRPORT  RMG .F. 04/04/77   36000.00 MEMO
```

لاحظ أن المخرجات من dBASE دائماً ما تكون فى الصورة المبينة أعلاه، ويكون الحرف الأول فقط مكتوباً فى الحالة العليا؛ أى إنه حرف كبير.

٦ – اسرد مرة أخرى كل العاملين الذين عيينوا يوم الاثنين، بغض النظر عن تاريخ وسنة التعيين.

```
.LIST FOR UPPER(CDOW(DT_OF_HIRE)) = 'MON'      <cr>
```

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      5  025     KIM BRANDT    FAIRPORT  RMG .F. 04/04/77   36000.00 MEMO
```

نظراً لأننى استخدمت دالة UPPER.. فإننى قدمت القيمة بالحروف الكبيرة كذلك.

٧ – اسرد كل العاملين الذين يعملون فعلاً منذ أكثر من 3 أشهر، ولكنهم لم يكملوا 6 أشهر من العمل (معتبراً أن عدد أيام الشهر هى 30 فى المتوسط).

```
.LIST FOR DATE( ) – DT_OF_HIRE >=90  .AND  DATE( ) – DT_OF_HIRE < =180
```

(لايوجد أى شخص فى ملف PERSNL يحقق هذا الشرط).

٨ – اسرد كل العاملين الذين يعملون فعلاً منذ خمس سنوات، من تاريخ اليوم.

```
.LIST FOR DATE( ) – DT_OF_HIRE  >=  365 * 5      <cr>
```

(كل العاملين فى ملف PERSNL يحققون هذا الشرط).

٩ – اسرد كل العاملين الذين يتمون خمس سنوات خدمة أو أكثر، بعد انقضاء 20 يوماً من تاريخ اليوم.

```
.LIST FOR (DATE()+20) - DT_OF_HIRE   >=   365 * 5      <cr>
```

(كل العاملين فى ملف PERSNL يحققون هذا الشرط).

١٠ - اسرد كل العاملين فى المؤسسة BSG المعينين بعد 01 يونيو عام 1970.

```
.LIST FOR ORG = 'BSG'  .AND   DT_OF_HIRE  >  CTOD('06/01/70')     <cr>
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO

يمكن كذلك ادخال العبارة السابقة على النحو التالى، مع استخدام أقواس { } لتعريف التاريخ :

```
.LIST FOR ORG = 'BSG'  .AND   DT_OF_HIRE  >  {06/01/70}     <cr>
```

لتحصل على نفس النتيجة مثل النتيجة السابقة.

الصعوبة مع التواريخ الفارغة — Difficulty with Blank Dates

يكون لدى dBASE صعوبة واضحة فى مقارنة تواريخ حقيقية مع تواريخ فارغة! انظر الأمثلة التالية :

```
.STORE  CTOD('  /  /  ')  TO MBLANK
.STORE  {}                TO MBLANK
```

أو

أى من الأمرين السابقين يخزن تاريخاً فارغاً فى متغير مذكرة (مساحة الذاكرة أعدت بمفردها) اسمه KNALBM. (تناقش متغيرات المذكرة بتفصيل أكبر فى قسم البرمجة من هذا الكتاب).

```
.STORE  CTOD('01/01/86')  TO MDATE
.STORE  {01/01/86}        TO MDATE
```

أو

أى من الأمرين السابقين يخزن التاريخ 01/01/86 فى متغير مذكرة (مساحة الذاكرة أعدت بمفردها) اسمه MDATE.

لاحظ الآن نتائج المقارنات التالية :

? MBLANK < MDATE . وهى تاريخ فارغ أقل من تاريخ حقيقى، النتيجة .F .

? MDATE < MBLANK . وهى تاريخ حقيقى أقل من تاريخ فارغ، النتيجة .F .

? MDATE > MBLANK . وهى تاريخ حقيقى أكبر من تاريخ فارغ، النتيجة .F .

النتيجة كانت .F . فى كل الحالات وهذا ليس واضحاً!

لاحظ المشكلة التى تحدث لنظام dBASE عند تعامله مع تاريخ فارغ. وفى عديد من المواقف (وبصفة خاصة فى بيئة البرمجة) يجب أن يكون dBASE قادراً على تمييز التاريخ الفارغ (أو الأقل) بطريقة صحيحة. ويمكن علاج اللبس السابق بتقديم تاريخ أقل من أى تاريخ آخر فى التطبيق المقترح.

```
.STORE CTOD('01/01/01')  TO MBLANK
.STORE {01/01/01}        TO MBLANK
```

أى من الأمرين السابقين يخزن التاريخ 01/01/1901 فى متغير ذاكرة (مساحة الذاكرة أعدت بمفردها) اسمه MBLANK. وتصبح المقارنات دقيقة الآن! باستخدام العبارات السابقة.. تكون قيمة القرن هى القيمة التقليدية 19.

اعمل ملاحظة مهمة جداً بهذا اللبس!! فيجب عليك – كمبرمج – أن تقدم كل التواريخ الفارغة على الصورة ('01/01/01') CTOD، أو على الصورة {01/01/01} داخل منطق برامجك، إذا كان القرن التقليدى 19 كافياً.

إلا أنه فى بعض الحالات.. قد تحتاج أن تقلل التاريخ عن ذلك أيضاً. ومثال ذلك إذا كان تطبيقك يتعامل مع بيانات تاريخية أو قرون سابقة.. فإنه يجب أن تنتج تاريخاً أقل على النحو التالى :

```
.STORE CTOD('01/01/1701') TO MBLANK
.STORE {01/01/1701}       TO MBLANK
```

والافتراض الآن هو أنك لا تدخل أى تاريخ أقل من 01/01/1701 فى تطبيقك.

ويمكنك دائماً - إذا كانت هناك حاجة لذلك - أن تستخدم أياً من الدالتين /01') CTOD ('01/0100 أو {01/01/0100} كأقل تاريخ يمكن أن يتعامل معه dBASE دون حدوث أى لبس.

دالـة الوقـت (وقت النظام) THE TIME ( ) FUNCTION

تقدم الدالة ( ) TIME ? . وقت النظام فى الصورة hh:mm:ss. إذا رغبت فى تغيير وقت النظام الموجود به حالياً لأى سبب من الأسباب.. يمكنك إدخال أمر RUN المعتاد على الصورة التالية :

.RUN TIME <cr>

يقدم لك الوقت الحالى كما هو مخزن فى النظام، مع امكانية تغييرك له.

يمكن أن تجد هذه الدالة استخداماً طيباً فى حالة البرمجة من حالات dBASE؛ حيث يمكن إعداد الشاشة مع ظهور الوقت فى أحد أركانها، كما يمكنك كذلك إجراء اختبارات على أوامر محددة؛ لترى طول الوقت اللازم لإتمام تنفيذها، مع قواعد بيانات لها أحجام مختلفة.

دالـة السلسلـة THE STR ( ) FUNCTION

عادة ما تعتبر القيمة المقدمة لحقل عددى هى القيمة الجبرية، إلا أنه من الممكن جعل dBASE يرى الحقل العددى كحقل حرفى؛ بحيث يمكنك أن تأخذ سلاسل جزئية من هذا الحقل العددى.

التعبير : (STR (SALARY, 8, 2 يجعل dBASE ينظر إلى حقل SALARY على أنه حقل حرفى الآن.

وبصفة عامة.. لجعل dBASE ينظر إلى حقل عددى على أنه حقل حرفى، يجب أن تحدد:

.STR (field-name, field-width)

وكأنك تقول «اعمل الحقل العددى على هيئة سلسلة مثل الحقل الحرفى».

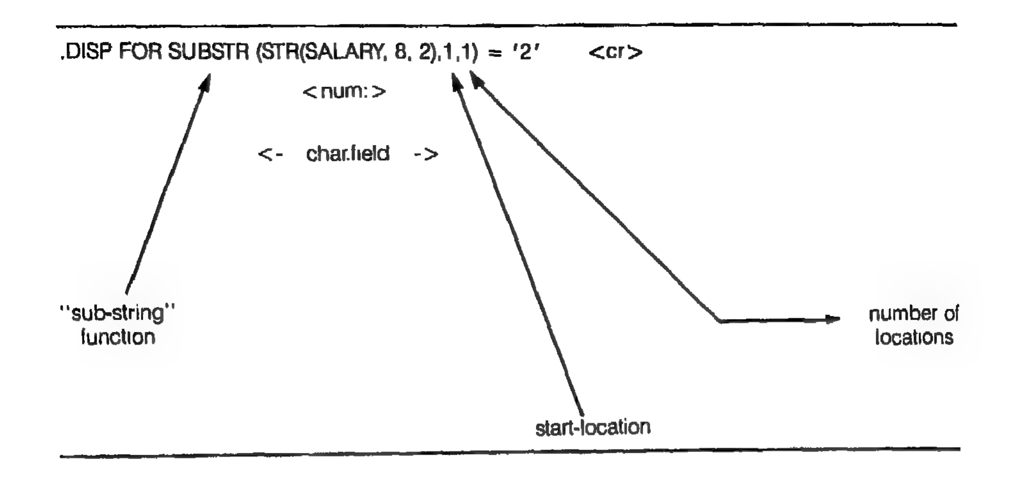
وإذا أردت الآن الحصول على قائمة بكل العاملين اللذين لهم الرمز 2، فى أول موقع من مواقع الحقل SALARY.. يمكنك أن تحدد ما يلى (انظر شكل 10-2 لتوضيح ذلك) :

.DISP FOR SUBSTR (STR (SALARY, 8, 2), 1,1) = '2'   <cr>

(يقرأ هذا على النحو التالى : «اعمل سلسلة جزئية للحقل الحرفى المسمى SALARY، بدءًا من أول موقع لموقع واحد. فإذا كان هذا مساوياً القيمة '2' فاعرض السجل.»)

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo

etcetera.



شكل 10-2 : توضيح مثال استخدام دالة السلسلة الجزئية.

فى المثال السابق.. وضعت القيمة المقدمة بين علامتى تنصيص؛ لأنك تشير الآن إلى حقل حرفى.

تتحقق بالفعل أنك إذا أردت قائمة العاملين السابقة الموجود لديهم '2' فى أول موقع من مواقع الحقل SALARY، أى كل الذين لهم رواتب مساوية أو أكبر من 20000 وأقل من 30000.. يمكنك أن تفعل ذلك على النحو التالى :

.DISP FOR SALARY > = 20000 .AND. SALARY < 30000 <cr>

إلا أن الغرض هنا هو توضيح دالة السلسلة الجزئية على حقل عددى محول إلى حقل حرفى. (وهذا ليس مزعجاً كما يبدو من الاسم – جربها فقط!)

بجانب ذلك.. هناك أسباب عديدة لحاجتك اعتبار حقولاً عددية كحقول حرفية، وسوف يوضح ذلك فى المواقع المناسبة من هذا الكتاب. والحظة الحالية... دعنى أوضح أن سمات معينة مثل الفهرسة Indexing والتسلسل Concatination) تتطلب تحويل الحقول العددية إلى حقول حرفية (أو مايكافئها من الحقول الحرفية.)

تحديد وضع الفلتر (المرشح) SET FILTER TO

عند هذه النقطة.. تكون قد غطيت كما من أساس استخدام شروط FOR وشروط WHILE لاستخلاص وعرض بيانات. وبقليل من التدريب.. يجب أن تصبح قادراً على استخلاص سجلات من قاعدة بيانات جيدة ونظيفة، بعديد من الطرق.

أريد أن أذكر سمة مفيدة أخرى لاختيار سجلات من قاعدة بيانات، يمكن أن توفر كثيراً من مجهود الكتابة. قل إنه فى إحدى جلسات العمل مع dBASE.. أردت أن تعمل مع مجموعة معينة من السجلات فقط فى هذه الجلسة. إذا حققت مجموعة السجلات الشرط :

"ORG = 'BSG' .AND. SALARY > 19999.99 .AND. SALARY < 30000.01

فإنك تريد أن تحدد شرط FOR أطول كما هو مبين هنا، وذلك فى كل عبارة من العبارات التى تريد كتابتها. إذا أردت تأهيل السجلات داخل هذه المجموعة بشرط آخر من شروط FOR.. تصبح عبارة الأمر أكبر من ذلك كثيراً.

يقدم dBASE أمر SET FILTER؛ حيث يمكنك أن تحدد شرط فلتر للملف مرة واحدة، وبعد ذلك يعمل كل أمر على السجلات التى تحقق شرط الفلتر فقط، مثل :

```
USE PERSNL
SET FILTER TO ORG = 'BSG'  .AND.  SALARY > 19999.99
                           .AND   SALARY < 30000.01
GO TOP
```

من الآن.. يظهر الملف على أنه يحتوى على السجلات التى تحقق الشرط فقط، وهذا يوفر لك كثيراً من مجهود تكرار شرط FOR لكل عبارة تكتبها.

ملاحظة : إذا كنت تعمل مع أكثر من ملف واحد فى نفس الوقت (الشىء الموضح فى المواقع المناسبة من الكتاب).. يمكنك أن تحدد فلاتر مختلفة للملفات المختلفة.

وتكون الفلاتر مؤقتة فقط... فإذا أحضرت ملفاً آخراً للاستخدام (فى نفس منطقة العمل).. فإن الفلتر الأصلى الذى كان موجوداً للملف السابق يلغى. فإذا حددت فلتراً لشرط آخر فيسرى الشرط الجديد، وليس الشرط السابق.

ولا تنشط الفلاتر إلا إذا نقل مشير السجل، وعلى هذا... فأنصحك بكتابة عبارة GO TOP بعد عبارة SET FILTER مباشرة.

لايقاف نشاط شرط الفلتر.. عليك بإدخال الأمر : SET FILTER TO <cr> لمنطقة العمل المناسبة، وهذه العبارة بدون أى شرط توقف نشاط الفلتر الحالى.

يمكنك أن تنقل مشير السجل لأى أى سجل محدد آخر، حتى إذا كان هذا السجل لا يحقق شرط الفلتر.

GO 10. تنقل المشير إلى السجل رقم 10، حتى إذا كان هذا السجل لا يحقق شرط الفلتر التالى.

THE '+' ("concatination") FUNCTION　　　　دالـة التسلسل (+)

لاحظ ما يلى :

```
1      <cr>
.DISP NEXT 5 EMP_NUM   EMP_ NAME   TOWN

Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN
      1  005     NINA BHARUCHA  WEBSTER
      2  010     PETE JOHNSON   brighton
      3  015     GLORIA PATEL   FAIRPORT
      4  020     MAX LEVINSKY   HENRIETTA
      5  025     KIM BRANDT     FAIRPORT
```

هذه هى المخرجات المعتادة، مع وجود عمود فارغ بين أعمدة البيانات المعروضة.

حاول الآن عمل ما يلى

```
.1      <cr>
.DISP NEXT 5   EMP_NUM + EMP_NAME + TOWN      <cr>
```

قد يساعد إذا ترجمت اشارة الموجب السابقة على النحو التالى : EMP - NUM، يليه على الفور EMP - NAME، يليـه على الفور TOWN... الخ. ويعنى ذلك عـدم وجـود أى فراغات بين الحقول، ويحذف الآن العمود الواحد الفارغ بين الأعمدة، وهذا هو التسلسل con- catination للحقول (وهو وصل السلاسل ببعضها واقعياً)!

```
Record#  EMP_NUM                                 <---- NOTE THE HEADING !!
      1  005NINA BHARUCHAWEBSTER
      2  010PETE JOHNSON brighton
      3  015GLORIA PATEL FAIRPORT
      4  020MAX LEVINSKY HENRIETTA
      5  025KIM BRANDT   FAIRPORT
```

فى عبارة الأمر السابقة.. قمت بإدخال فراغات قبل وبعد اشارة +، وذلك لتحسين القراءة ببساطة. إلا أنه بينما يكون سرد البيانات صحيحاً.. يبدو أن العنوان الموجود فوق البيانات يهمل كل شيء بعد أول موقع.

إذا أدخلت عبارة الأمر على النحو التالى :

```
.1      <cr>
.DISP NEXT 5   EMP_NUM+EMP_NAME+TOWN      <cr>
```

يتم الحصول على نفس السرد، ويعكس عنوان المخرجات عبارة الأمر بدقة.

```
Record#   EMP_NUM+EMP_NAME+TOWN                      <---- NOTE THE HEADING, NOW !!
      1   005NINA BHARUCHAWEBSTER
      2   010PETE JOHNSON brighton
      3   015GLORIA PATEL FAIRPORT
      4   020MAX LEVINSKY HENRIETTA
      5   025KIM BRANDT   FAIRPORT
```

هذا بالطبع خطأ بسيط فى عرض العناوين.

ملاحظة : تطبق دالة + على حقول حرفية فقط، وعلى هذا إذا أردت استخدام نفس البديل مع حقول عددية.. فعليك أن تحدد الحقول العددية بأنها دوال سلاسل STRings، وإذا أردت استخدام دالة + مع حقول تواريخ.. فعليك أن تحدد حقول التواريخ بأنها سلاسل حرفية؛ مستخدماً فى ذلك دالة من تاريخ إلى رمز DTOC.

```
.1      <cr>
.LIST NEXT 5 TOWN+STR(SALARY,8,2)      <cr>

Record#   TOWN+STR(SALARY,8,2)
      1   WEBSTER   25000.00
      2   brighton 27590.00
      3   FAIRPORT 27500.00
      4   HENRIETTA27550.00
      5   FAIRPORT 36000.00

1      <cr>
LIST NEXT 5 EMP_NAME+ORG+DTOC(DT_OF_HIRE)      <cr>

Record#   EMP_NAME+ORG+DTOC(DT_OF_HIRE)
      1   NINA BHARUCHABSG05/24/80
      2   PETE JOHNSON BSG02/03/76
      3   GLORIA PATEL RMG07/16/82
      4   MAX LEVINSKY RMG04/13/69
      5   KIM BRANDT   RMG04/04/77
```

يمكنك أن تستخدم ثوابت كذلك فى مؤشراتك، وذلك للحصول على أشكال خاصة للمخرجات.

```
.1      <cr>
.DISP NEXT 5 EMP_NUM+'   '+EMP_NAME+'   '+TOWN      <cr>

Record#   EMP_NUM+'   '+EMP_NAME+'   '+TOWN
      1   005    NINA BHARUCHA    WEBSTER
      2   010    PETE JOHNSON     brighton
      3   015    GLORIA PATEL     FAIRPORT
      4   020    MAX LEVINSKY     HENRIETTA
      5   025    KIM BRANDT       FAIRPORT
```

كمثال آخر :

```
.8
.? 'Employee ' + EMP_NAME + ' lives in ' + TOWN + ', and earns
  $' + STR(SALARY,8,2) + ' '   (complete statement in one line...)
```

يمكن أن تفسر "?" بـ «ماذا إذا؟» أو بـ «اسرد». ويجعل الأمران السابقان السجل رقم 8 هو السجل الحالى، ثم يضعان عبارة فى السطر التالى، على الشاشة، على النحو التالى:

```
Employee JAMES JAMESON lives in ROCHESTER, and earns $29800.00.
```

لاحظ كيفية تسلسل هذه الثوابت والحقول مع بعضها البعض! دالة التسلسل « + » تقدم مرونة كبيرة فى الحصول على مخرجات مشكلة، ويمكن أن يكون لديك أى نوع من أنواع الثوابت موضوعاً بين علامتى تنصيص، بما فى ذلك الفواصل، والعلامات العشرية، وعلامات الدولار $.

يجب ملاحظة أنه بسبب أن محتويات الحقل EMP-NAME (وهى JAMES "JAMESON") ومحتويات حقل TOWN (وهى "ROCHESTER") تحتل مواقعها فى حقولها، ومخرجات العبارة السابقة تخرج نظيفة. إلا أنه إذا كانت محتويات هذه الحقول لا تحتل الطول الكلى من هيكل الحقل.. تحتوى المخرجات على فراغات إضافية بين الكلمتين، ويمكن أن تنتهى – على سبيل المثال – على النحو التالى :

```
Employee JAMES JAMESON    lives in ROCHESTER        , and earns $29800.00.
```

وبعد القليل من دراستك فى هذا الكتاب.. فإنك تدرس دالة أخرى (اسمها دالة التهذيب TRIM)، التى يمكنها عمل أى تشكيل للمخرجات وتنتهى بما أن تريد أن تراه بالضبط، بغض النظر عن محتويات البيانات الموجودة داخل الحقل.

دوال "+" و " . " و TRIM، والتالى توضيحهما، مفيدة جداً فى مرحلة البرمجة لإنتاج مخرجات مشكلة وتقارير مشكلة، مثل عناوين المراسلة. وتستخدم دالة "+" كذلك فى الفهرسة Indexing، والموضحة بالتفصيل فيما بعد فى هذا الكتاب.

THE '-' ("concatination") FUNCTION — دالـة التسلسل (-)

```
.1      <cr>
.DISP NEXT 5   EMP_NUM  -  EMP_NAME  -  TOWN      <cr>
```

يحذف هذا الفراغات اللاحقة بالحقول EMP-NUM و EMP-NAME منها . وقد يساعد أنك تفسر إشارة "-" السابقة على النحو التالى : EMP-NUM ناقص كل الفراغات اللاحقة، يتبعها EMP-NAME ناقص كل الفراغات اللاحقة، يتبعها TOWN و... هكذا، وهذا يعنى تسلسلاً كاملاً لبيانات الحقول المسماة.

لاحظ الاختلاف فى المخرجات بين الأمرين التاليين :

```
.1      <cr>
.LIST NEXT 5 EMP_NUM + EMP_NAME + TOWN      <cr>

Record#   EMP_NUM+EMP_NAME+TOWN
      1   005NINA  BHARUCHAWEBSTER
      2   010PETE  JOHNSON  brighton    (The + function results in a
      3   015GLORIA  PATEL  FAIRPORT    concatenation of fields.)
      4   020MAX  LEVINSKY  HENRIETTA
      5   025KIM  BRANDT    FAIRPORT
```

```
.1      <cr>
.LIST NEXT 5 EMP_NUM  -  EMP_NAME  -  TOWN      <cr>

Record#   EMP_NUM-EMP_NAME-TOWN
      1   005NINA  BHARUCHAWEBSTER
      2   010PETE  JOHNSONbrighton    (The - function results in a
      3   015GLORIA  PATELFAIRPORT      concatenation of the data in
      4   020MAX  LEVINSKYHENRIETTA     the fields.)
      5   025KIM  BRANDTFAIRPORT
```

ملاحظة : تطبق دالة – على الحقول الحرفية فقط، فإذا أردت استخدام نفس البديل مع حقول عددية.. يجب أن تحدد الحقول العددية كدوال سلاسل STRing.

مثال:

```
.1      <cr>
.DISP NEXT 5   ORG - STR(SALARY,8,2)      <cr>

Record#   ORG-STR(SALARY,8,2)
      1   BSG25000.00
      2   BSG27590.00
      3   RMG27500.00
      4   RMG27550.00
      5   RMG36000.00
```

تذكر أن : دالة + ينتج عنها تسلسل للحقول، بينما ينتج عن دالة – تسلسل للبيانات الموجودة داخل الحقول.

دالـة التهذيب — THE TRIM ( ) FUNCTION

```
.1       <cr>
.DISP NEXT 5     TOWN,ORG      <cr>
```

تنتج عن ذلك المخرجات المعتادة :

```
Record#  TOWN       ORG
      1  WEBSTER    BSG
      2  brighton   BSG
      3  FAIRPORT   RMG
      4  HENRIETTA  RMG
      5  FAIRPORT   RMG
```

لكن لاحظ الأوامر التالية :

```
.1       <cr>
.DISP NEXT 5     TRIM(TOWN)+ORG       <cr>
```

تقدم المخرجات :

```
Record#  TRIM(TOWN)+ORG
      1  WEBSTERBSG
      2  brightonBSG
      3  FAIRPORTRMG
      4  HENRIETTARMG
      5  FAIRPORTRMG
```

تهذب دالة TRIM من حقل TOWN بالنسبة لكل الفراغات اللاحقة به (أى تزيلها)، ويتم توصيل ORG للنتيجة. وعلى هذا.. تحصل على المخرجات السابقة، وهذا متطابق مع دالة – التى سبق رؤيتها، إلا أن هذه الخاصية لدالة TRIM مفيدة جداً، كما ترى ذلك فيما يلى :

```
1       <cr>
.LIST NEXT 5 TRIM(TOWN)+'  '+ORG       <cr>

Record#  TRIM(TOWN)+'  '+ORG
      1  WEBSTER BSG
      2  brighton BSG
      3  FAIRPORT RMG
      4  HENRIETTA RMG
      5  FAIRPORT RMG
```

فى الأمر السابق.. طلبت تهذيب TRIM حقل المدينة TOWN، وهذا يحذف كل الفراغات اللاحقة من الحقل (أو الحقول)، وقمت بتوصيل (سلسلة) فراغ واحد يتبعه حقل ORG.

الصيغة السابقة للدالة مفيدة إذا كانت البيانات فى الحقل التالى مطلوب تحريكها "slide over" إلى الحقل الذى أجرى عليه التهذيب "trimmed". مثال ذلك.. فى هيكل الملف الذى أعددته، قد يكون هناك حقل اسمه TITLE, C, 12، والذى يمكن أن يحتوى على بيانات استهلالية مثل : ".Mr" أو "Mr. and Mrs" أو ".Mrs"... الخ. فى هذه الحالة.. بالرغم من أن طول الحقل TITLE يكون ثابتاً 12 خانة، إلا أن البيانات الموجودة فيه يمكن أن يتغير طولها، طبقاً للاستهلال. إن الاسم الذى يلى الاستهلال مطلوب للتحريك "slide over" المجاور تماماً للاستهلال، بغض النظر عن طول الاستهلال الفعلى، وتساعدنا دالة TRIM فى هذا.

مثال ذلك :

.DISP ALL TRIM (TITLE) +' '+TRIM (FIRSTNAME) +' '+ LASTNAME

لاحظ أنه بالرغم من أنه حدث تهذيب لحقل FIRSTNAME.. إلا أن بيانات حقل LASTNAME يمكن أن تأتى مجاورة تماماً لبيانات الاسم الأول.

كمثال آخر.. لوضع المدينة City، والولاية State، والرقم البريدى Zip code فى سطر واحد – بغض النظر عن البيانات الفعلية للمدينة – يمكنك أن تكتب ما يلى :

.DISP TRIM (CITY) + ' , ' + STATE + ' ' + ZIP + ' . ' (cr)

يمكن أن تترجم العبارة السابقة – على سبيل المثال – إلى ما يلى :

ROCHESTER, NY 14620.

كما يمكنك أن تقدر.. فإن دالة TRIM مفيدة عملياً فى تطبيقات إعداد عناوين المراسلة بصفة خاصة، وتستخدم هذه الدالة – بصفة عامة – مع دالة + فى انتاج مخرجات مشكلة تشكيلاً محدداً.

ونعود إلى مثال سابق للمخرجات المشكلة :

```
.8
.?  'Employee '+EMP_NAME+' lives in '+TOWN+', and earns  $ '+STR(SALARY,8,2)+'.'
```

إذا تذكرت.. فقد حددت أن مخرجات هذا الأمر يمكن أن تنتهى أو لا تنتهى نظيفة؛ طبقاً لما إذا كانت البيانات الفعلية التى تشغل طول الحقل مشمولة. والآن.. عندى وسيلة للتأكد من أن المخرجات تكون جيدة، بغض النظر عن البيانات الموجودة فى الحقول.

```
.8
.?  'Employee '+TRIM(EMP_NAME)+' lives in '+TRIM(TOWN)+', and
    earns $'+STR(SALARY,8,2)+' '   (complete statement in one line...)

Record#   'Employee                                   <---- NOTE THE HEADING !!
      8   Employee JAMES JAMESON lives in ROCHESTER, and earns $29800.00.
```

لاحظ شمول دوال TRIM لحقلى EMP-NAME و EMP-NUM. وتظهر المخرجات المشكلة الآن نظيفة، بغض النظر عن حجم البيانات الفعلية الموجودة فى الحقول المهذبة. ونظراً لأن دالة TRIM تحذف الفراغات اللاحقة.. فعليك بملاحظة استخدامى فراغاً بعد TRIM (EMP-NAME)، وآخر بعد TRIM (TOWN).

وكمثال آخر :

```
        4     <cr>
        LIST NEXT 5  'Employee '+TRIM(EMP_NAME)+' lives in'
                     +TRIM(TOWN)+', and earns $'+STR(SALARY,8,2)+' '   (In one line.)

Record#   'Employee                                   <---- NOTE THE HEADING !!

      4   Employee MAX LEVINSKY lives in HENRIETTA, and earns $27550.00.
      5   Employee KIM BRANDT lives in FAIRPORT, and earns $36000.00.
      6   Employee TIM MONTAL lives in ROCHESTER, and earns $41900.00.
      7   Employee WILLIAM PATEL lives in penfield, and earns $28900.00.
      8   Employee JAMES JAMESON lives in ROCHESTER, and earns $29800.00.
```

مثال آخر :

```
1      <cr>
.LIST NEXT 5 'Employee '+TRIM(EMP_NAME)+' is in '+TRIM(ORG)+' as of
              '+DTOC(DT_OF_HIRE)+''      <cr>

Record#  'Employee                              <---- NOTE THE HEADING !!
      1  Employee NINA BHARUCHA is in BSG as of 05/24/80.
      2  Employee PETE JOHNSON is in BSG as of 02/03/76.
      3  Employee GLORIA PATEL is in RMG as of 07/16/82.
      4  Employee MAX LEVINSKY is in RMG as of 04/13/69.
      5  Employee KIM BRANDT is in RMG as of 04/04/77.
```

تطبق دالة TRIM على حقول حرفية فقط. إلا أنك إذا أردت تطبيقها على حقول عددية، فما عليك إلا أن تحول الحقول العددية إلى حقول حرفية، وعند ذلك تعمل دالة TRIM بصورة طبيعية.

يمكن استخدام دالة ( ) TRIM كخليط مع دالة ( ) LEN فى إيجاد طول البيانات الفعلية الموجودة فى حقل حرفى. مثال ذلك :

```
USE PERSNL      <cr>
? LEN(TRIM(TOWN))      <cr>
```

ويصبح السؤال الذى يسأل : ما هو (أعرض) طول الصيغة المهذبة من الحقل TOWN؟ ويقدم هذا القيمة 7، لأن أول مدينة هى Webster.

THE RTRIM ( ) ("right trim") FUNCTION — دالـة التهذيب الأيمـن

تحذف هذه الدالة كل الفراغات اللاحقة من حقل حرفى، وهى متطابقة مع دالة ( ) TRIM التى سبق شرحها.

THE LTRIM ( ) ("left trim") FUNCTION — دالـة التهذيب الأيسـر

تحذف هذه الدالة كل الفراغات السابقة من ناحية اليسار من سلسلة حرفية.

```
.STORE '          ABC' TO ANY
ABC

.? LTRIM(ANY)
ABC
```

لهذه الدالة استخدام خاص، عندما تنتج المخرجات من حقل عددى تعبير، فى العبارة.

مثال ذلك :

```
.STORE 1 TO COUNTER
1

.? COUNTER
1

? 'The value in counter is ' + STR(COUNTER,8)
The value in counter is          1
```

لاحظ مدى حذف القيمة العددية من الثابت الحرفى.

```
.? 'The value in counter is ' + LTRIM(STR(COUNTER,8))
The value in counter is 1
```

تساعد دالة LTRIM السابقة فى الحصول على التأثير المرغوب فيه، ويمثل COUNTER بصيغة السلسلة، لأن دالة LTRIM يمكنها أن تعمل على سلسلة حرفية فقط.

دالـة الرمـوز اليسرى THE LEFT ( ) ("left-n-characters") FUNCTION

تحضر هذه الدالة n من الرموز الموجودة فى أقصى يسار السلسلة، وهذا هو نفس التأثير مثل دالة SUBSTR ( )؛ حيث يكون موقع البداية هو 1 .

```
 1
.DISP
Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      1  005     NINA BHARUCHA WEBSTER   BSG .T. 05/24/80   25000.00 Memo

 ? LEFT(EMP_NAME,3)
NIN

 ? LEFT(TOWN,5)
WEBST
```

تعمل هذه الدالة على حقول المذكرة كذلك، مثل : (NOTE, 10) LEFT ? . والتى تعرض 10 رموز الموجودة فى أقصى يسار حقل المذكرة.

دالـة الرمـوز اليـمنى THE RIGHT ( ) ("righr-n-characters") FUNCTION

تعيد هذه الدالة n رمزاً الموجودة فى أقصى يمين السلسلة، باستخدام نفس السجل المعروض :

```
.? RIGHT(TOWN,3)
R
```

بينما يبدو هذا غير صحيح من الوهلة الأولى، إلا أنه يجب أن تتذكر أن الحقل المسمى TOWN يكون طوله 9 رموز. وعلى هذا .. فالرمز الثالث من ناحية اليمين هو R، ويتبعه فراغان.

```
? RIGHT(EMP_NAME,4)
UCHA
```

تعمل هذه الدالة على حقول مذكرات كذلك، مثل : (RIGHT (NOTE, 10 ? . يعرض 10 رموز الموجودة فى أقصى اليمين فى حقل المذكرة.

دالـة عـدد الفراغات THE SPACE ( ) ("how many blanks") FUNCTION

إذا أردت أن تدخل فراغات بين حقول فى عرض المخرجات، فإحدى طرق عمل هذا الأمر هى كما يلى :

```
.LIST EMP_NUM + '          ' + EMP_NAME + '          ' + TOWN     <cr>
```

لقد طلبنا ادخال 10 فراغات بين كل حقلى مخرجات، وفيما يلى طريقة شبيهة لإدخال الفراغات:

```
.LIST EMP_NUM + SPACE(10) + EMP_NAME + SPACE(10) + TOWN
```

دالة ( ) SPACE مفيدة فى مرحلة البرمجة كذلك. فإذا أردت انتاج متغير ذاكرة بـ 25 فراغاً، فمن الأسهل تحقيق ذلك على النحو التالى:

```
STORE SPACE(25) TO MBLANKS     <cr>
```

ينتج عن هذا متغير ذاكرة اسمه MBLANKS يحتوى على 25 فراغاً. (متغيرات الذاكرة مشروحة بالتفصيل فى الجزء الثانى من هذا الكتاب.)

دالة الاضافة والحذف والاحلال THE STUFF ( ) FUNCTION

تساعد هذه الدالة فى ادخال أو حذف أو احلال رموز فى سلسلة حرفية، دون الحاجة إلى اعادة تكوين محتوى السلسلة.

```
.1      <cr>
.DISP      <cr>
Record#   EMP_NUM EMP_NAME        TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
      1   005     NINA BHARUCHA WEBSTER    BSG .T. 05/24/80    25000.00 Memo

.? STUFF(EMP_NAME,5,2,'AL')
NINAALHARUCHA
```

فى المثال السابق.. سألت : كيف يكون حال الاسم إذا استبدل الرمزان الموجودان فى الموقعين الخامس والسادس بالثابت الحرفى ?'AL' لاحظ أن خامس موقع يشغله فراغ، وهو رمز صحيح مثل أى رمز آخر.

```
.? STUFF(EMP_NAME,1,3,'ABC')
ABCA BHARUCHA
```

يسأل هذا المثال عن شكل المخرجات إذا استبدلت أول ثلاثة رموز فى EMP-NAME بالثابت الحرفى 'ABC'

وترى فى المثالين التاليين عملية التحويل :

. ? STUFF (EMP-NAME, 3, 3, ' X ')   يستبدل 3 رموز بـ 1)
NIXBHARUCHA

. ? STUFF (EMP-NAME, 1, 1, ' ABC ')   يستبدل 1 رمز بـ 3)
ABCINA BHARUCHA

لاحظ التحويل. إذا استبدلت "n" رمزاً بسلسلة أطول أو قصر، فيحدث التوسع أو الضيق المناسب فى المخرجات.

وفيما يلى.. مثال حذف رموز من سلسلة :

```
. ? STUFF (EMP-NAME, 6, 3,'  ') <cr>
```

لاحظ فى العبارة السابقة استخدام علامتى التنصيص المتتاليتين، وهذا يحدد سلسلة فارغة null string وتأثير ذلك أننى أسأل dBASE عن النتيجة إذا أصبحت الرموز رقم 6, 7, 8 من EMP-NAME فارغة.. تصبح النتيجة كما يلى : NINA RUCHA.

لاحظ السلسلة المستخدمة كسلسلة فارغة (علامتى تنصيص متاليين، وليس علامتى تنصيص بينهما فراغ). فأنا استبدل بلاشىء، ولا استبدل بفراغات. وبالنسبة للكمبيوتر.. فلاشىء null تعنى لاشىء فعلاً، بينما يعنى الفراغ رمزاً.

دالة التكرار THE REPL ( ) ("replicate") FUNCTION

هذه الدالة مفيدة جداً فى تزيين dolling up شاشات القوائم؛ وذلك إذا أردت مثلاً أن ترسم سطراً من النجوم على الشاشة :

```
. ? REPLICATE (' * ', 50)    <cr>
********************************************
```

كما يمكنك أن تقدم بعض رموز الرسم كذلك، على النحو التالى :

```
. ? REPL (CHR(5), 50)    <cr>
```

يمكن أن تقرأ العبارة السابقة على النحو التالى : كرر الرمز الممثل بالقيمة العشرية 5 عدد 50 مرة.

فى قسم سابق.. ذكر أنك بإمكانك أن تطلب من dBASE أن يقدم لك الرمز الممثل بقيمة عشرية محددة. القيمة العشرية 5 تمثل الرمز الشبيه بزهرة الزنبق fleur-de-lis. جرب بعض القيم العشرية الأخرى من اختيارك.

يمكنك أن تحدد أكثر من رمز واحد لتكراره، مثلما يلى :

```
. ? REPL (('ABC'), 30)    <cr>
```

القاعدة التى يجب أن تتحقق هى أن السلسلة الناتجة، يجب ألا تتعدى 254 رمزاً. فى المثال السابق.. تكون السلسلة الناتجة عبارة عن الرموز 'ABC' مكررة 30 مرة، أى الإجمالى هو 150 رمزا، الذى يجب ألا يتعدى 254 رمزاً.

سوف يستخدم هذا البديل فى مرحلة البرمجة فى الجزء الثانى هذا الكتاب، لم ساعدتك فى الحصول على عروض رسوم سريعة للأرقام.

دالة القيمة THE VAL FUNCTION

هذه هى عكس دالة STRing، نظراً لأنها تستخدم فى استخلاص البيانات العددية لحقل حرفى يحتوى على بيانات عددية.

وتوجد بعض الأمثلة المقدمة لتوضيح عمل هذه الدالة. افرض أن لديك بعض البيانات المخزنة فى حقل عددى اسمه COUNTER (انظر جدول 1-10).

جدول 1-10

محتويات الحقل الحرفى COUNTER	نتيجة التعبير : VAL (COUNTER)
1234	1234.00
12ABC	12.00
A212C	0.00
فراغات رائدة 12ABC	12.00
فراغات رائدة A123C	0.00
بيانات حرفية ! 123.456	لاحظ هذه النتيجة !! 123.46
بيانات حرفية ! 123.4567	لاحظ هذه النتيجة !! 123.46

دالة الرقم الصحيح THE INT ( ) ("integer") FUNCTION

تساعد هذه الدالة فى تقديم القيمة الصحيحة لتعبير، دون الكسر العشرى. أفحص المثال التالى:

. ? 23/3 <cr> نتيجة هذا الأمر هى الاجابة 7.67 (مع التقريب التلقائى لأقرب خانتين عشريتين)

. ? INT (23/3) <cr> نتيجة هذه الدالة هى 7.

وعلى سبيل المثال... لتقريب قيمة بالدولار إلى أقرب دولار، يكتب ما يلى :

. ? INT (19.49 + 0.50) <cr>

والنتيجة هى 19، أما تقريب القيمة التالية :

. ? INT (19.51 + 0.50) <cr>

فهو 20

لتقريب قيمة بالدولار موجودة فى الحقل PAY-HIKE.. يكتب ما يلى :

. ? INT (PAY-HIKE + 0.50) <cr>

كما يتم توضيحه فى الجزء الثانى من الكتاب.. يمكن أن تستخدم هذه الدالة كذلك فيما إذا كان العدد، أى نتيجة التعبير، فردياً أو زوجياً.

دالة رقم السجل — THE RECNO ( ) FUNCTION

دالة رقم السجل ( ) RECNO فى dBASE هى دالة خاصة تعنى رقم السجل.

كمثال بسيط... فى أى لحظة يوضع مشير dBASE دائماً عند أحد سجلات الملف المستخدم، وإذا ما أردت ايجاد رقم هذا السجل بسرعة.. فيمكنك دائماً أن تكتب ما يلى : DISP <cr>. فتعرض محتويات السجل بما فى ذلك رقمه. إلا أنك إذا أردت الوصول إلى رقم السجل فقط – دون الوصول إلى بقية محتويات السجل – فيمكنك استخدام هذه الدالة. وتذكر أنه ليس لديك شىء لعمله مع رقم السجل (فنظام dBASE هو الذى يقدم هذه الأرقام مع إضافتك APPENDing بيانات)، كما أنك لا تصل إلى أى حقل موجود فى هيكل السجل، الذى تحصل على رقمه مباشرة بهذه الدالة. وعلى هذا.. فالدالة: ? RECNO ( ) <cr> . لا تقدم إلا رقم السجل الحالى فقط، وفى هذا المثال تسأل السؤال التالى : ما رقم السجل الحالى؟

يكثر استخدام هذه الدالة فى برمجة الكمبيوتر. انظر الجزء الثانى من هذا الكتاب.

دالة نوع الحقل THE TYPE ( ) FUNCTION

فى أى وقت من أوقات تشغيل ملف dBASE، إذا أردت إيجاد تعريف نوع أى حقل (حرفى أو عددى أو عائم النقطة أو منطقى أو تاريخ أو مذكرة).. يمكنك دائماً كتابة ما يلي:

. DISP STRU <cr>

يعرض هذا الأمر محتويات السجل، وتستطيع الحصول على المعلومات التى تريدها من هيكل السجل، إلا أنك إذا أردت إيجاد نوع أى حقل..يمكنك أن تكتب ما يلي:

? TYPE (' EMP-NUM') <cr> . قل إنك تريد التحقق من نوع حقل EMP-NUM.

النتيجة هى C أى إن الحقل حرفى. والنتيجة لأنواع الحقول الأخرى هى : N أو F أو L أو M. ملاحظة : إذا استجاب dBASE بالحرف U، الذى يعنى غير معرف undefined، فيكون قد حدث بعض أنواع الأخطاء التكوينية فى تقديمك اسم الحقل فى الأمر.

دالة السؤال عما إذا كانت الحالة علوية

THE ISUPPER ( ) ("is it uppercase?") FUNCTION

تساعد هذه الدالة فى معرفة ما إذا كان أول رمز من السلسلة فى الحالة العليا أم ليس منها.

باستخدام نفس السجل فى العرض :

```
.? ISUPPER(ORG)
.T.
? ISUPPER('hI THERE')
.F.
```

دالـة السؤال ما إذا كانت الحالة سفلية

THE ISLOWER ( ) ("is it lowercase?") FUNCTION

تساعد هذه الدالة فى معرفة ما إذا كان أول رمز من سلسلة حرفية فى الحالة السفلى أم ليس منها.

```
1
DISP

Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      1  005     NINA BHARUCHA WEBSTER   BSG .T. 05/24/80   25000.00 Memo

? ISLOWER(EMP_NAME)
F

? ISLOWER('hi THERE')
T
```

دالـة السؤال عما إذا كان أول رمز حرفاً أبجدياً

THE ISALPHA ( ) "is it alpha?") FUNCTION

تساعد هذه الدالة فى تعريف أول رمز من سلسلة حرفية كحرف أبجدى أو كعدد.

```
1
DISP

Record#  EMP_NUM EMP_NAME      TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      1  005     NINA BHARUCHA WEBSTER   BSG .T. 05/24/80   25000.00 Memo

? ISALPHA(EMP_NUM)
F
```

لاحظ ما سبق : بالرغم من أن الحقل معرف بأنه حرفى، إلا أن أول رمز من بياناته ليس حرفاً أبجدياً.

```
.? ISALPHA(TOWN)
.T.

? ISALPHA('ABC')
.T.
```

THE ISCOLOR ( ) ("color monitor?") FUNCTION دالـة لون الموجه

يمكن استخدام هذه الدالة فى معرفة ما إذا كان الكمبيوتر يستخدم بطاقة ملونة color-card، أم بطاقة أحادية اللون monochrome.

```
.? ISCOLOR( )
.T.
```

يمكن أن تخدم هذه الدالة غرضاً جيداً جداً، إذا كتبت برامج لعملاء لأحد المشروعات، وكان المستفيدون يستخدمون خليطاً من الموجهات الملونة وأحادية اللون. وطبقاً لنتيجة هذا الأمر.. يمكنك البرمجة مع سحب الرمز المناسب للعرض الملون، أو العرض غير الملون (العرض العكسى inverse video)، أثناء تنفيذ البرامج.. تساعد هذه الصور - بصفة عامة - فى اضاءة الأخطاء التى تحدث أثناء ادخال البيانات والتنقيح. ويوضح هذا المفهوم بالتفصيل، فى مرحلة البرمجة من هذا الكتاب.

دالة نظام التشغيل THE OS ( ) FUNCTIO

```
.? OS()
MS-DOS 3 00
```

إذا كان نظامك المبرمج معتمداً على استخدام مستوى معين من نظام التشغيل.. يمكن لهذه الدالة أن تساعد فى التأكد من التوافقية بين النظام وبرامجك، قبل الاستمرار فى سحب القائمة الرئيسية للمستفيدين.

دالة السؤال على اى قاعدة بيانات

THE DBF ( ) ("which database?") FUNCTION

تدعك هذه الدالة تعرف أى قاعدة بيانات هى المستخدمة فى منطقة العمل المختارة حالياً، وسوف يوضح مفهوم قاعدة البيانات الحالية فى منطقة عمل فيما بعد.

```
.? DBF( )
C PERSNL.dbf
```

دالة السؤال على اى حقل THE FIELD ( ) ("which field?") FUNCTION

```
? FIELD(7)
SALARY
```

يعيد هذا اسم الحقل من الهيكل، إذا قدمت موقع الحقل فى الهيكل.

THE LUPDATE ( ) FUNCTION — دالـة آخر تجديد

هذه هى دالة تاريخ آخر تجديد date-of-last-update، ومن الواضح أن هذه المقدرة على معرفة متى حدث آخر تجديد للملف، يمكن أن يكون لها تأثير مهم على البرمجة.

```
.? LUPDATE( )
01/06/86
```

دالـة المنطقة المتاحة على القرص

THE DISKSPACE ( ) ("available disk-space") FUNCTION

تحصل هذه الدالة على حجم المنطقة المتاحة للقراءة والكتابة على القرص التقليدى، ويمكن استخدامها إما بمفردها، أو كجزء من مشروع؛ حيث يلقن برنامج الكمبيوتر المستفيد ليغير الأقراص، إذا قل حجم المنطقة المتاحة عن قيمة يسبق تعريفها.

```
.? DISKSPACE( )
22802432

.? DISKSPACE( ) < 3000
.F.
```

THE RECCOUNT ( ) FUNCTION — دالـة عـد عـدد السجلات

هذه دالة لعد عدد السجلات.

```
.? RECCOUNT( )
15
```

THE RECSIZE ( ) FUNCTION — دالـة حجم السجل

هذه دالة لمعرفة حجم السجل.

```
.? RECSIZE( )
56
```

التأكد من حجم الملف والمنطقة الموجودة على القرص

CHECKING FILE SIZE AND DISK SPACE

يمكنك استخدام خليط من الدوال ( ) DISKSPACE، و ( ) RECSIZE، و -REC ( ) COUNT في تحديد ما إذا كان ممكناً لك أم لا، أن تعد نسخة احتياطية من أي ملف رئيسي على نفس قرص الملف الرئيسي.

إجمالي حجم أي ملف هو مجموع : حجم العناوين header-size + حجم البيانات -data size.

حجم بيانات أي ملف = عدد السجلات ( ) RECCOUNT * حجم كل سجل -REC SIZE ( )

إذا كنت تستطيع حساب حجم العناوين.. فإنك تعرف حجم الملف. ودعني أصف لك – تفصيلياً – محتويات عناوين الملف، وأبين لك كيفية حساب حجمها.

تحتوي عناوين ملف dBASE IV على معلومات عن تاريخ انتاج الملف، وتاريخ آخر تجديد للملف، وعدد سجلات الملف، وطول السجل، ومعلومات عما إذا كان الملف محتوياً على حقول مذكرات أم لا... الخ. كما يحتوي كذلك على معلومات تفصيلية عن كل حقل معرف في هيكل الملف؛ أي إن عناوين الملف تشتمل على معلومات أساسية، ومعلومات عن الهيكل، وتقدم المعلومات الأساسية في 34 بايت من البيانات، وتتطلب المعلومات عن الهيكل 32 بايت لكل حقل معرف في هيكل الملف. ومما سبق.. تستطيع أن تستخلص بسهولة أن الصيغة اللازمة لحساب حجم عنوان الملف، هي :

(N * 32) + 34؛ حيث N هي عدد الحقول المعرفة في هيكل الملف.

نظراً لأن عدد الحقول المعرفة في هيكل الملف، يمكن أن تتغير من 1 إلى 255.. فإن المعلومات عن هيكل الملف (وبالتالي حجم عنوان ملف dBASE IV) يصبح متغيراً كذلك.

إجمالي حجم أي ملف يمكن أن يحدد الآن، كما هو مبين في شكل 3-10.

```
HEADER-SIZE + ( RECSIZE() * RECCOUNT( ) )
                  <------ data size ------>

                       OR

( 34 + (N * 32) ) + ( RECSIZE( ) * RECCOUNT( ) )
< header size>      <------data size------>
```

شكل 3 - 10 : N هو عدد الحقول الموجودة فى هيكل الملف.

إذا انتجت ملفاً به 10 حقول (بغض النظر عن طول أى من هذه الحقول!).. يصبح حجم عناوين الملف 354 = (32 * 10) + 34.

إذا عرفت كلاً من الحقول البالغ عددها 10 بأنه يشغل 5 خانات.. فإن حجم السجلات 1 + 5 * 10 = ( ) RECSIZE رمزاً (الرمز المضاف خاص بمؤشر الحذف)؛ أى إن 10 حقول المعرفة بأن كل منها يشغل 5 خانات تحتاج إلى حجم سجل ( ) RECSIZE، مساوياً 51 رمزاً. (ويحقق أمر DISPLAY STRUCTURE هذا بسهولة.)

افرض أنك ادخلت 10 سجلات بيانات الآن، كل منها طوله 51، كما سبق توضيحه. يصبح ( ) RECCOUNT مساوياً 10 و ( ) RECSIZE مساوياً 51، وعلى هذا.. فإن إجمالى حجم البيانات يصبح ( ) RECSIZE ( ) * RECCOUNT أو 510 = 51 * 10 رمزاً، ويصبح إجمالى حجم الملف HEADER-SIZE + DATA-SIZE أو 510 + 354؛ أى يساوى 864 رمزاً.

حاول الآن ما يلى :

```
.CREATE TRIAL      <cr>
```

والآن فى هذا الملف.. عرف 10 حقول، حجم كل منها 5 رموز.

لإغلاق الملف :

```
.USE      <cr>
.DIR      <cr>
```

ترى أن حجم الملف مبين على أنه 354. وهذا لأن الملف خالٍ الآن، ويكون حجم الملف هو نفسه مثل حجم العناوين، ويحسب حجم العناوين بواسطة :

(32 * 10) + 34 والتى ينتج عنها 254. لاحظ أن أحجام الحقول لا تؤثر فى حجم العناوين!

```
APPEND      <cr>
```

ادخل 10 سجلات فى هذا الملف، مع ادخال رمز واحد فقط فى كل حقل من سجل.

لإغلاق الملف :

```
USE      <cr>
DIR      <cr>
```

يبين سرد الدليل الآن حجم الملف بأنه 864 رمزاً، وقد سبق أن أوضحت كيف أمكن الوصول إلى هذا الرقم.

لاحظ عبارة USE لإغلاق قاعدة البيانات، قبل التأكد من قائمة الدليل، وهذا احتياط؛ للتأكد من أن عناوين الملف تجددت بالمعلومات الجديدة، قبل أن أبدأ التأكد من الأرقام والأعداد.

إلى هنا.. تنتهى مناقشتنا للدوال الخاصة، وهناك دوال أكثر يتم تغطيتها، إلا أننى أتعرض لها فى المواقع المناسبة من هذا الكتاب، وذكرها هنا يضعها خارج المحتوى، ويجعل ادراكها صعباً.

أمـر التوقيـع LOCATE COMMAND

انظر فصل 20 عن الأوامر المتنوعة Miscellaneous Commands لمناقشة أمر التوقيع Locate .

الفصل الحادى عشر

عرض بيانات من قواعد بيانات متعددة

DISPLYING DATA FROM MULTIPLE DATABASES

درست بالتفصيل حتى الآن كيفية عرض البيانات فى أشكال وصور متعددة، من قاعدة بيانات واحدة. انظر إلى التوسع الآن.. عندما يمكنك استخدام بيانات من قواعد بيانات متعددة، فى نفس الوقت.

افرض أن لديك الملفات التالية، التى لها الهياكل المبينة :

INVEN1.dbf	PART_NUM	COST	DESC
INVEN2.dbf	PART_NUM	CGC	(Commodity-group-code)
INVEN3.dbf	PART_NUM	ONHAND	
INVEN4.dbf	PART_NUM	ONORDER	

افرض أن لديك سجلاً مناظراً لكل سجل فى الأربعة قواعد بيانات طبقاً لرقم السجل؛ أى إن لكل سجل مخزون بيانات منتشرة عبر الأربعة ملفات الفعلية، وذلك عند رقم السجل المناظر.

لتوضيح ذلك أكثر.. فإن :

السجل رقم 1 من INVEN 1 يحتوى على PART-NUM و DESC و COST لـ P1

والسجل رقم 1 من INVEN 2 يحتوى على PART-NUM و CGC لـ P1

والسجل رقم 1 من INVEN 3 يحتوى على PART-NUM و ONHAND لـ P1

والسجل رقم 1 من INVEN 4 يحتوى على PART-NUM و ONORDER لـ P1

لاحظ كيفية انتشار الحقول المختلفة لـ P1 عبر الملفات الأربعة، عند نفس مستوى رقم السجل. افرض أن هذا صحيح لكل سجل، وهذا كما لو كانت قواعد البيانات الثانية والثالثة

والرابعة امتداداً لقاعدة البيانات الأولى؛ فإذا كان هناك اختيار لوضعت الحقول على هيكل واحد، إلا أننا حالياً نجد أن الأمر بهذه الصورة.

باعتبار هذا الموقف..عليك أن تستخدم كل الملفات الأربعة الواقعية، فى عرض سجل البيانات المنطقى الواحد هذا. وتبدأ بإخطار dBASE بأن تستعمل مستخدماً أكثر من ملف واقعى واحد فى نفس الوقت.

```
.SELECT1      <cr>
 USE INVEN1      <cr>
```

يحدد هذان الأمران ملف INVEN1 كملف يفتحه dBASE فى المنطقة رقم 1، ويستطيع dBASE أن يعمل مع عدد من الملفات يصل إلى 10 ملفات، موجودة فى 10 مناطق عمل مختلفة، فى نفس الوقت. وتعنى كلمات «فى نفس الوقت» أن dBASE يحفظ مؤشرات مستقلة ومنفصلة للسجل الحالى، فى كل منطقة من مناطق العمل.

```
.SELECT 2      <cr>
 USE INVEN2      <cr>
```

يحدد هذان الأمران ملف INVEN2، كملف مفتوح فى منطقة العمل الثانية.

```
.SELECT 3      <cr>
.USE INVEN3      <cr>
```

يحدد هذان الأمران ملف INVEN3، كملف مفتوح فى منطقة العمل الثالثة.

```
.SELECT 4      <cr>
 USE INVEN4      <cr>
```

يحدد هذان الأمران ملف INVEN4، كملف مفتوح فى منطقة العمل الرابعة.

(بنفس الطريقة... يمكنك أن تختار حتى 10 ملفات، فى 10 مناطق عمل مختلفة.) نظراً لأنك تفترض أن الملفات 4 ,3 ,2 هى امتداد للملف الأول.. فعليك بتحديد أن الملف الأول هو الملف الأولى أو ملف التحكم، مع إشارة الملفات الأخرى له، على أساس أرقام السجلات؛ والهدف من هذه العلاقة هو التأكد أن مشيرات السجلات تتحرك كلها فى انسجام؛ أى إنه إذا كان المشير فى الملف الأول موجوداً عند السجل 20.. فإنك تريد أن تتأكد أن كل مشيرات

السجلات فى الملفات الأخرى عند نفس السجل رقم 20 أيضاً ويكون هذا ضرورياً بالنسبة للترتيب الطبيعى للملفات والسجلات؛ ولتناظر سجل من كل ملف مع سجل من الملف الأولى.

```
SELECT 1    <cr>
```

يخطر هذا الأمر dBASE أنك تريد فى هذه اللحظة أن يكون الملف INVEN1 نشطاً، أو أنه يكون ملف التحكم؛ أى إنه يجب تنفيذ كل الأوامر المعطاة على هذا الملف، إلا إذا حدث اختيار آخر.

```
SET RELA TO RECNO() INTO INVEN2 RECNO() INTO INVEN3
            RECNO() INTO INVEN4
```

لقد وضعت علاقة طبقاً لأرقام السجلات بين الملف النشط INVEN1. dbf، والملفات المتصلة INVEN2، و INVEN3، و INVEN4. وهذا يعنى أنه إذا كان مشير السجل فى الملف النشط موجوداً عند السجل رقم 5.. فإن مشيرات السجلات فى الملفات المتصلة تنتقل – بصورة تلقائية – إلى السجل رقم 5، وبهذا.. تكون قد نجحت الآن فى تحديد تناظر سجل لسجل، عبر قواعد البيانات هذه طبقاً لأرقام السجلات.

أسرد الآن البيانات من الملفات الأربعة.

```
a) .LIST PART_NUM,INVEN2->CGC,INVEN3->ONHAND,INVEN4->ONORDER

Record#  PART_NUM  INVEN2->CGC  INVEN3->ONHAND  INVEN4->ONORDER
     1   P1        C1                      100              100
     2   P2        C2                      200              200
     3   P3        C3                      300              300
     4   P4        C4                      400              400
     5   P5        C5                      500              500
```

لاحظ استخدام المؤشر : INVEN2-> CGC، أو المؤشر INVEN3-> ONHAND. وهذا يعنى الحقل CGC من الملف INVEN2، أو الحقل ONHAND من الملف INVEN3 و...هكذا.

لاحظ أن ->INVEN2 أو ->INVEN3 يسمى دليلاً مستعاراً alias reference للملف. وتكون فى حاجة إلى تقديم دليل مستعار، إذا أشرت إلى ملف سبق فتحه، ولكنه ليس الملف الحالى (أو الملف المختار). اصطلاح مستعار موضح بتفاصيل أكثر فى القسم التالى.

يطلب السرد السابق عرض PART-NUM من الملف النشط INVEN1، وكذلك عرض الحقول CGC و ONHAND و ONORDER من الملفات المتصلة INVEN2، و INVEN3، و INVEN4 لكل السجلات على التوالى.

من المهم أن يُفهم عند هذه النقطة أنه بعد العرض السابق... يظل INVEN1. dbf هو الملف الأولى أو ملف التحكم، وذلك لأن عبارة SELECT تشير إلى منطقة العمل رقم 1 (work-area-1)، وأنت لم تغير من الاختيار.

b) .3

تنقل العبارة السابقة مؤشر السجل إلى السجل رقم 3 فى ملف التحكم، وبالتالى إلى السجل رقم 3 فى كل الملفات المتصلة.

```
.LIST NEXT 3 PART_NUM,INVEN4 – >ONORDER

Record#  PART_NUM  INVEN4->ONORDER
      3  P3                    300
      4  P4                    400
      5  P5                    500
```

ويطلب هذا السرد الأخير عرض PART-NUM من الملف النشط INVEN1، وكذلك عرض ONORDER من الملف INVEN4، هذا للسجلات : رقم 3، ورقم 4، ورقم 5 فقط؛ حيث يتحكم فيها 1NEVN1.

ويظل INVEN1. dbf هو ملف التحكم.

c) .4

تنقل العبارة السابقة مشير السجل فى ملف التحكم إلى السجل رقم 4، وكذلك تنقل مشير السجل إلى السجل رقم 4 فى جميع الملفات الأخرى.

```
.LIST NEXT 2 PART_NUM,INVEN2 – >CGC,INVEN3 – >ONHAND

Record#  PART_NUM  INVEN2->CGC  INVEN3->ONHAND
      4  P4        C4                     400
      5  P5        C5                     500
```

يطلب السرد السابق عرض PART-NUM من الملف النشط INVEN1، وكذلك عرض CGC من الملف INVEN2 و ONHAND من الملف INVEN3، وذلك للسجلين : رقم 4 و 5 فقط؛ حيث يتحكم فيها INVEN1.

أثناء التواجد فى هذه الترتيبات المتصلة.. يمكنك أن تعرض أو تنقح (والمشروح فيما بعد) سجلاً معيناً من أى ملف من هذه الملفات. ومثال ذلك إذا أردت أن ترى السجل رقم 5 من الملف INVEN4:

.5 <cr>

هذا ينقل مشير السجل إلى السجل رقم 5.

.SELE 4 <cr>

ومن الآن.. يصبح الملف INVEN4 هو ملف التحكم؛ لأننى أخترت منطقة العمل رقم 4، ويكون مشير السجل عند السجل رقم 5 كما سبق إعداد ذلك.

.DISP <cr>

يعرض هذا الأمر السجل الحالى فقط، وذلك من منطقة العمل الحالية الرابعة. وبدلاً من العرض.. يمكننى أن أنقح (والمشروح فيما بعد) السجل. واستطيع - بهذه الطريقة - اختيار أى منطقة عمل، ويحضر العرض أو التنقيح السجل رقم 5 من هذا الملف.

ملاحظة : مع عرض أو تنقيح أى سجل متصل.. تأكد أنك حددت INVEN1 مرة أخرى كملف رئيسى (.SELE). وفى كلمات أخرى.. لا يمكنك الانتقال إلى رقم سجل آخر، إلا عندما تختار الملف الرئيسى؛ وعدم مقدرة تتبع هذه القاعدة يؤدى إلى نقل مشيرات السجلات إلى أى مكان.

وفيما يلى.. مثال كامل لاتصال 4 ملفات واستخلاص سرد من هذه الملفات، المرتبطة ببعضها البعض.

```
.SELE 1
.USE INVEN1
.SELE 2
 USE INVEN2
.SELE 3
.USE INVEN3
.SELE 4
 USE INVEN4
```

تحدد الأوامر السابقة 4 ملفات مختلفة لـ 4 مناطق عمل مختلفة، ويمكنك أن تحدد حتى 10 ملفات مختلفة لـ 10 مناطق عمل مختلفة.

هذا يعرف ملف التحكم

```
.SELE 1
.SET RELA TO  RECNO( ) INTO INVEN2, RECNO( ) INTO INVEN3,
              RECNO( ) INTO INVEN4
```

يضع الأمر السابق العلاقات بين الملفات، وهذه العلاقات مبنية على أرقام السجلات، ملف INVEN1 فى منطقة العمل 1 هو ملف التحكم. وتستطيع الآن عمل السرد، كما سبق توضيحه. مثال ذلك:

```
.LIST PART_NUM,INVEN2 - > CGC,INVEN3 - > ONHAND,INVEN4 - > ONORDER
```

حفظ الترتيب المتصل SAVING THE LINKED ARRANGEMENT

عندما تكون لديك مجموعة من الملفات المرتبطة ببعضها البعض كما هو الحال الآن.. يمكنك أن تحفظ هذه اللقطة السريعة من البيئة snapshot of the environment كما هى فى dBASE؛ أى إنك تستطيع إنتاج ملف خاص، يحفظ شكل ملفات قاعدة البيانات المفتوحة والموجودة، وعلاقاتها كما هى.

إنك تطلب من dBASE أن ينتج ملف رؤية (منظر) view-file اسمه INVVIEW1. vue من البيئة الموجودة حالياً. يمكن أن يكون الاسم الأولى لملف الرؤية أى اسم تريد تسميته، إلا أن المؤهل VUE . هو الاسم الثانوى للملف.

```
.CREATE VIEW INVVIEW1 FROM ENVI       <cr>
```

يمكنك الآن أن تغلق كل الملفات المتصلة؛ لأنك لست فى حاجة للترتيب المتصل.

.CLOSE ALL

يغلق الأمر السابق يغلق كل الملفات المشمولة فى عملية الاتصال؛ إلا أنه لايؤثر على متغيرات الذاكرة الموجودة حالياً، التى توضح بالتفصيل فى المواقع المناسبة من الكتاب. والآن.. أقبل من فضلك العبارة القائلة بأنك تستطيع غلق الملفات، دون أن تفقد متغيرات الذاكرة كما هى علماً بأن العبارة CLOSE ALL، وهى التى تؤدى ذلك.

إذا لم تغلق كل الملفات المشمولة فى عملية الاتصال.. فإنها تظل مفتوحة، ولن تنجح محاولتك استخدام USE ملف INVEN1 أو ملف INVEN2 فى عملية أخرى بمفردهما؛ لأن الملفات مازالت تحت الاستخدام USE فى مناطق عمل مختلفة. وعلى هذا.. اغلق من فضلك كل الملفات بعد أن ينتهى عمل ترتيب الاتصال.

إعادة تنشيط ترتيب الاتصال

REACTIVATING THE LINKED ARRANGEMENT

بسبب أنك أنتجت ملف رؤية للترتيب فعلاً.. يمكنك الآن فى فرص متتابعة ادخال أمر واحد فقط؛ لإعادة تنشيط كل ملفات قاعدة البيانات وعلاقاتها مع بعضها البعض، كما كانت تماماً عندما انتجت ملف الرؤية.

SET VIEW TO INVVIEW1 <cr>

تفتح هذه العبارة الوحيدة كل ملفات المخزون الأربعة، وتضع العلاقات بينها تلقائياً، كما كانت عليه عندما أعد ملف الرؤية، كما أنها تعرف الملف INVEN1 فى منطقة العمل رقم 1، بأنه هو ملف التحكم. وتستطيع الآن أن تستخدم ترتيب الاتصال، وعندما تنتهى من عملك مع ترتيب الاتصال.. لاتنس أن تغلق الملفات.

الفصل الثانى عشر

تحديد مناطق العمل والأسماء المستعارة

WORK-AREA ASSIGNMENTS AND ALIAS NAMES

هناك طريقتان مختلفتان لتعريف مناطق العمل والاشارة إليها، وللملفات المفتوحة فى مناطق العمل.

يمكن الاشارة إلى مناطق العمل على أنها: 10 ,.... ,4 ,3 ,2 ,1، أو على أنها A, B, C, ..., J

ويمكننى إدخال SELE 1. لمنطقة العمل رقم 1

أو إدخال SELE A. لمنطقة العمل رقم 1.

افرض أن لديك ملفين فقط، هما : INVEN1 و INVEN2، وذلك باعتبار المثال السابق الذى يربط الملفات طبقاً لأرقام السجلات؛ إذ يمكنك أن تكتب العبارات كما يلى :

```
.SELE A
.USE INVEN1
.SELE B
.USE INVEN2
```

عند تعريف أحد الملفات بأنه مفتوح فى منطقة عمل.. يمكنك أن تحدد أسماً مستعاراً alias name للملف إذا أردت ذلك. والأسماء المستعارة ليست إجبارية، إلا أنها يمكن أن تساعد فى تقليل مجهود الطباعة اللازم لإتمام بعض العبارات، فإذا لم تستخدم اسماً مستعاراً يصبح اسم الملف نفسه اسماً مستعاراً alias. مثال ذلك:

- .SELE 1 (أو SELE A)
- .USE INVEN1 (اسم الملف هو الاسم المستعار)
- .SELE 2 (أو SELE B)
- .USE INVEN2 ALIAS I2 (مقدم اسم مستعار محدد)

لاحظ العبارة السابقة... لقد فتحت INVEN2 فى منطقة العمل رقم 2، وأعطيت الملف الاسم الاستعارى 12.

لربط هذين الملفين طبقاً لأرقام السجلات :

```
.SELE 1    (or SELE A)
.SET RELA TO RECNO( ) INTO I2, or
.SET RELA TO RECNO( ) INTO B, or
.SET RELA TO RECNO( ) INTO 2
```

أى من العبارات السابقة تعمل بطريقة صحيحة،

إلا أن العبارة :

```
.SET RELA TO RECNO( ) INTO INVEN2
```

لا تعمل فى هذه المرة لأن INVEN2 تم تعريفه بالأسم المستعار 12، وعلى هذا.. فلايسمح باستخدام الاسم الفعلى للملف فى عمل علاقات،

ولاستخلاص قائمة من هذين الملفين :

```
.LIST PART_NUM, I2 - >CGC, or
```

أو

```
.LIST PART_NUM, B - >CGC
```

لاحظ مرة أخرى أن الاسم الفعلى للملف لا يمكن استخدامه؛ لأن الاسم المستعار 12 سبق تقديمه، ولاحظ كذلك أن dBASE يأتى بخطأ إذا حاولت استخدام رقم منطقة العمل كدليل مستعار، بالرغم من أن الدليل التقنى لنظام dBASE يؤكد أنك تستطيع عمل ذلك.

فيما يلى... مثال كامل لاتصال أربعة ملفات واستخلاص قوائم من هذه الملفات المرتبطة ببعضها البعض، وقد أوضحت فى هذه المرة الامكانيات المختلفة بتحديدى حروفاً وأرقاماً وأسماءمستعارة.

```
.SELE A
.USE INVEN1
.SELE B
.USE INVEN2 ALIAS I2
.SELE C
.USE INVEN3 ALIAS I3
.SELE D
.USE INVEN4 ALIAS I4

.SELE A
SET RELA TO RECNO( ) INTO I2, RECNO( ) INTO I3, RECNO( ) INTO I4
                              or
.SET RELA TO RECNO( ) INTO B, RECNO( ) INTO C, RECNO( ) INTO D
                              or
SET RELA TO RECNO( ) INTO 2, RECNO( ) INTO 3, RECNO( ) INTO 4
.LIST PART_NUM, I2 - >CGC, I3 - >ONHAND, I4 - >ONORDER
                              or
.LIST PART_NUM, B->CGC, C - >ONHAND, D - >ONORDER
```

لاحظ كيف أن استخدام الحرف، أو الرقم، أو الاسم المستعار الدال على منطقة عمل جعل سطر الأمر أقصر !

العلاقة المبنية على أرقام السجلات لا تمثل موقفاً واقعياً صحيحاً. فبعد كل شيء... ليس من المفضل أن يكون ملفان أو أكثر لهم سجلات فردية في علاقة سجل واحد لسجل واحد بالضبط، وذلك بالنسبة لأرقام السجلات.

الموقف الأكثر واقعية هو الذي تريد أن تضع العلاقات بالنسبة إلى أحد الحقول الرئيسية، وليس طبقاً لأرقام السجلات ببساطة. مثال ذلك قد يكون لديك ملف مخزون رئيسي، يحتوى على PART-NUMBERS، و DESCRIPTIONS، و UNIT-COSTS، ويمكن أن تحفظ فى ملف آخر المعلومات الخاصة ببيانات العمليات الجارية لنفس سجلات المخزون، وتقع المشاركة بين هذين الملفين فى الحقل PART-NUMBER.

وفى كل الاحتمالات.. لا تتبع سجلات العمليات الجارية نفس التسلسل للسجلات المناظرة لها فى الملف الرئيسي. وفى هذه الحالة.. يمكنك أن تعد نوعاً شبيهاً من العلاقة كذلك، ولكنها تكون معتمدة على الحقل PART-NUMBER، دون أرقام السجلات. وسوف يشار إلى تفاصيل هذا الترتيب فى قسم لاحق؛ لأنها تتطلب أن تكون الملفات المتصلة مفهرسة indexed، وهذا الموضوع نتناوله مرة أخرى فى قسم الفهرسة من هذا الكتاب.

الفصل الثالث عشر

أوامر المجموع والمتوسط والحساب

SUM, AVERAGE AND CALCULATE

بعد أن أصبحت لديك المقدرة على سرد LIST (أو عرض DISPLAY) البيانات بعدة طرق.. فإننى أدعم هذا القسم بثلاثة أوامر، يمكن أن تجدها مفيدة.

يقدم أمر المجموع SUM إجمالى القيم فى حقول (عددية) معينة، ويقدم أمر AVERAGE قيمة متوسطة للسجل، ويسمح أمر CALCULATE بأخذ قراءات إحصائية من قاعدة البيانات.

المجموع SUM

```
.USE PERSNL
.SUM
```

لاحظ الأمر السابق... إنك لم تحدد لنظام dBASE أى الحقول التى تريد حساب المجموع لها. وتقليدياً.. يقدم dBASE مجموعاً واحداً لكل حقل عددى موجود فى هيكل الملف – بعد تشغيل كل سجلات الملف، وتعرف المخرجات على الشاشة عدد السجلات التى حُسب لها المجموع، واسم كل حقل (عددى)، وقيمة مجموعه.

```
.SUM SALARY
```

يقدم هذا مجموع SALARY، لجميع السجلات.

```
.SUM SALARY FOR ORG = 'BSG'
```

يقدم هذا مجموع SALARY للسجلات التى تحقق الشرط فقط.

تظهر الأوامر السابقة هذه المجاميع على الشاشة، بالنسبة إلى المعلومات المرئية فقط. إلا أنك تستطيع أن تحدد لنظام dBASE أنك تريد الأعداد مخزنة، فى مواقع تخزين مؤقتة فى

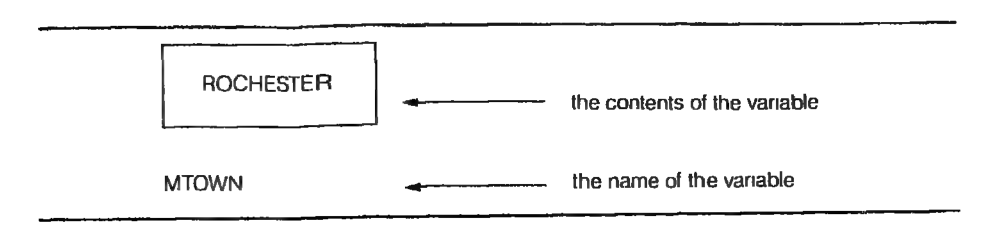
الذاكرة، وذلك للاستخدام المستقبلى أثناء جلسة عملك مع dBASE، وتسمى مواقع التخزين المؤقتة هذه بمتغيرات ذاكرة memory variables.

وأصف الآن اصطلاح متغير ذاكرة memory variable بإيجاز، وهذا المفهوم مشروح بتفاصيل أكثر فى الجزء الثانى من هذا الكتاب.

إذا استطعت أن تخصص جزءاً صغيراً من ذاكرة الكمبيوتر، وتعطيه اسماً، وتخزن بعض البيانات فيه.. فإنك تكون قد عرفت متغير ذاكرة.

مثال ذلك : STORE 'ROCHESTER' TO MTOWN

يخزن هذا الأمر القيمة الثابتة ROCHESTER فى قسم من الذاكرة، خصص له الاسم MTOWN. تخيل ذلك كما فى شكل 1-13.



شكل 1-13 : تخزين القيمة ROCHESTER فى موقع الذاكرة MTOWN.

يمكن لمتغيرات الذاكرة أن تكون حرفية أو عددية أو متحركة النقطة أو منطقية أو تاريخاً. وبعد إنتاجها.. يمكنك الاتصال بمحتوياتها. وتساعد أوامر SUM و AVERAGE فى إنتاج متغيرات، تحتوى على المجموع والمتوسط على التوالى لعناصر عددية. وفيما يلى بعض الأمثلة:

.SUM TO N1

تعرف المخرجات على الشاشة عدد السجلات التى أخذ المجموع لها، وإسم كل حقل (عددى)، وقيمة مجموعه. كما يضع هذا الأمر المجموع (لأول حقل عددى موجود فى هيكل الملف) فى متغير اسمه N1.

.SUM TO N1, N2

ينتج هذا الأمر مخرجات الشاشة كما سبق ذكره، ويضع كذلك مجموعي أول حقلين عدديين (موجودين في هيكل الملف) في المتغيرين N1 و N2.

SUM SALARY TO MSAL

يجمع الأمر السابق كل بيانات SALARY، مبيناً النتيجة على الشاشة، ومخزناً إياها في متغير ذاكرة اسمه MSAL.

4
SUM NEXT 5 SALARY TO MSAL

يؤدي هذا الأمر نفس الشيء، ولكن ذلك على السجلات التي تبدأ من السجل رقم 4 – حتى السجل الثامن في الملف.

SUM SALARY TO MSAL FOR TOWN = 'II'

يمكنك أن تجد مجموع السجلات التي تحقق الشرط، ويمكن للشرط أن يكون بسيطاً أو مركباً.

لاحظ أنه إذا كانت لديك حقول عددية متعددة معرفة في الملف – ولتكن مسماة F1, F2, F3, F4 – يمكنك أن تحسب المجموع لها كلها، مستخدماً عبارة واحدة، وذلك كما يلي :

.SUM F1,F2,F3,F4

يعرف الأمر السابق كل حقل، ويقدم مجموعه على الشاشة.

.SUM F1,F2,F3,F4 TO M1,M2,M3,M4

يعرف الأمر السابق كل حقل، ويقدم مجموعه على الشاشة، كما أنه ينتج كذلك متغيرات ذاكرة، مناظرة للأربعة حقول العددية؛ أي إن، مجموع F1 يكون في متغير الذاكرة M1، ويكون مجموع F2 في متغير الذاكرة M2 و...هكذا.

المتوسط AVERAGE

يأخذ شكل أمر AVERAGE شكلاً متطابقاً مع شكل أمر SUM. ادخل AVER ببساطة بدلاً من SUM في الأمثلة السابقة.

الحســـاب CALCULATE

يسمح أمر الحساب بإعداد بعض التقارير المالية والإحصائية لبيانات، خلال المرور فى قاعدة البيانات.

```
.CALCULATE [scope] <OPTIONS>
                   [FOR   <condition>]
                   [WHILE <condition>]
                   [TO    <mem-vars>]
```

لقد سبق أن رأيت تأثير مؤشر المدى [ALL, RECO <n>, NEXT <n>, - REST] العديد من المرات فى الصفحات السابقة، بالمثل... فأنت تعرف بالضبط كيفية عمل مؤشرى FOR و WHILE.

إذا لم يقيد أمر CALCULATE بمؤشر مدى أو بأى من المؤشرين FOR أو WHILE.. فإنه يأخذ فى الاعتبار كل السجلات الموجودة فى الملف، والبديل الذى يمكن أن تطلبه هو :

AVG	متوسط	CNT( )	عد
MIN	الأقل	STD	الانحراف المعيارى
SUM	المجموع	VAR	التباين
NPV( )	صافى القيمة الحالية	MAX	الأكبر

١ – للحصول على قيمة المتوسط، وأكبر قيمة وأصغر قيمة للحقل SALARY، لكل السجلات– أثناء مرور مرة واحدة فى قاعدة البيانات – اكتب ما يلى :

```
.CALCULATE AVG(SALARY), MAX(SALARY), MIN(SALARY)      <cr>
```

٢ – للحصول على عدد سجلات الملف، وعلى المجموع، وعلى الانحراف المعيارى، والتباين للحقل SALARY، لكل السجلات – أثناء المرور مرة واحدة فى قاعدة البيانات – اكتب ما يلى :

```
.CALCULATE CNT( ), SUM(SALARY), STD(SALARY), VAR(SALARY)
                              FOR SALARY > 20000
```

الفصل الرابع عشر

عمليـة التنقيـح

EDITING PROCESS

تنتقل الآن إلى عالم التنقيح EDITING، وتدرس طرقاً عديدة، تستطيع أن تغير بها محتويات سجلات قاعدة البيانات أو الهيكل؛ لكى تحفظ البيانات الأصلية لتقارير لاحقة، نفذ من فضلك الأوامر التالية :

```
.USE PERSNL        <cr>
.COPY TO PRESERVE      <cr>
```

(يشرح أمر COPY فيما بعد)

الملف المستخدم هو ملف PERSNL مع تغطية سمات التنقيح هنا، وبعد ذلك.. يمكنك أن تستعيد ملف PERSNL الأصلى.

أمر التنقيح (أو التغيير) EDIT (Or CHANGE) Command

يسمح أمر التنقيح EDIT (أو التغيير CHANGE) بإجراء تغييرات على قاعدة البيانات، سجلاً سجلاً.

والشكل الشامل لأمر التنقيح هو كما يلى :

```
.EDIT  [<record-number>]  [<scope>]  [FIELDS <field-list>]
                                     [FOR <condition>]
                                     [WHILE <condition>]
                                     [NOINIT]
                                     [NOAPPEND]
                                     [NOMENU]
                                     [NOEDIT]
                                     [NODELETE]
                                     [NOCLEAR]
                                     [NOFOLLOW]
```

عليك أن تقرر رقم السجل الذى تريد أن تبدأ عملية التنقيح عنده، وتساعدك أوامر DI-SPLAY السابقة فى الحصول على أرقام السجلات المراد تنقيحها.

```
.USE PERSNL     <cr>
.EDIT 5     <cr>
```

يحضر هذا السجل رقم 5 على الشاشة – فى حالة تنقيح الشاشة الكاملة – تحت تحكم حركة نقطة البداية فى الشاشة كلها، كما سبق. تظهر البيانات فى صورة رأسية؛ حيث تستطيع أن تجرى التنقيح على السجلات سجلاً سجلاً.

```
                                                    Caps
Record No        5
EMP_NUM         025
EMP_NAME        KIM BRANDT
TOWN            FAIRPORT
ORG             RMG
EXE             F
DT_OF_HIRE      04/04/77
SALARY          36000.00
NOTE            MEMO
```

ملاحظة : فى حالة التنقيح.. لايسرى الاستثناء الذى سبق أن أجريته (أثناء مناقشة أمر APPEND)؛ أى إنه بالرغم من أن نقطة البداية تكون فى أول موقع من أول حقل من حقول الهيكل.. فإن الضغط على مفتاح الادخال <cr> ينقل نقطة البداية حقلاً لأسفل، ولا يخرجك من حالة التنقيح EDIT.

تذكر أن الحقل EXEMPT هو حقل منطقى، ولا يمكن أن يحتوى إلا على أى حرف من الحروف T/F/Y/N من البيانات.

لتغيير محتويات حقل مذكرة.. يجب أن تنقل نقطة البداية إلى هذا الحقل، وتضغط على Ctrl-Home، وتجرى التغييرات على المذكرة ثم تضغط على Ctrl-End لحفظ المذكرة.

بعد اجراء التغييرات على السجل الحالى – على الشاشة – يكون أمامك أن تختار أيًا من الخيارين التاليين :

١ – قد تريد أن تحفظ السجل وتجرى تغييراً شبيهاً على السجل التالى، وفى هذه الحالة اضغط على PgDn.

ملاحظة : إذا كان السجل الحالى على الشاشة هو آخر سجل فى قاعدة البيانات.. فإن الضغط على PgDn يحفظ السجل، ويسألك عما إذا كنت تريد ادخال سجلات أخرى؛ أى إن التنقيح يقدم لك طريقة أخرى لإضافة سجلات لقاعدة البيانات.

٢ - قد تريد أن تحفظ هذا السجل وتظهر السجل السابق؛ لإجراء تغييرات شبيهة عليه. اضغط على PgUp.

ملاحظة : إذا كان السجل الحالى على الشاشة هو أول سجل فى قاعدة البيانات.. فإن الضغط على PgUp يحفظ هذا السجل، ويترك السجل الحالى على الشاشة. وإما أن تضغط على Esc، أو على Ctrl-End للوصول إلى ملقن النقطة.

٣ - قد تريد حفظ هذا السجل والخروج من حالة التنقيح. اضغط على Ctrl-W، أو على Ctrl-End.

٤ - قد تريد العدول عن التغييرات التى أجريت (على السجل الحالى فقط!)، والخروج من حالة التنقيح. اضغط على Ctrl-Q، أو على Esc.

٥ - قد تريد حذف السجل الحالى. اضغط على Ctrl-U.

ملاحظة : فى إجراء التغييرات على السجل : إذا تغير آخر رمز من آخر حقل، أو إذا استمر الضغط على مفتاح الادخال بعد آخر حقل فسوف يؤدى هذا إلى نفس التأثير مثل الضغط على PgDn.؛ أى إن السجل التالى يظهر للتنقيح.

كما أنه إذا كان فى السجل كثير من الحقول، ولا تستطيع رؤيتها كلها عند ظهور السجل لأول مرة للتنقيح عند ذلك.. فإن الضغط على PgDn يتسبب فى اظهار الجزء التالى من السجل، واعادة نفس الإجراءات تتسبب فى التأثير الفعلى للضغط على PgDn

يقدم تحريك مفتاح حركة السهم لأعلى، بعد الحقل الأول يقدم كذلك السجل السابق للتنقيح، ويقدم تحريك مفتاح حركة السهم لأسفل بعد الحقل الأخير كذلك السجل التالى للتنقيح.

أثناء التواجد فى حالة التنقيح إذا ضغطت على Ctrl-U.. فإنك تشير إلى سجلات يراد حذفها. لاحظ أن مؤشر الحذف يظهر فى قمة الشاشة. يلغى الضغط مرة أخرى على Ctrl-U هذه الاشارة؛ أى إن الضغط على Ctrl-U ينقل من وإلى إظهار مؤشر الحذف أثناء حالة التنقيح.

.5
.EDIT NEXT 5 <cr>

الآن يقيد إجراء التنقيح على مؤشر المدى <scope>. إنه يبدو كما لو كانت محتويات قاعدة البيانات هى من السجل الخامس، حتى السجل التاسع.

.EDIT FIELDS TOWN,ORG,SALARY <cr>

والآن... يقيد إجراء التنقيح على الحقول المذكورة فى قائمة الحقل.

.EDIT FOR <condition>
.EDIT WHILE <condition>

يمكنك أن تحدد أى شرط تريده، وعند ذلك يصبح إجراء التنقيح مقيداً للسجلات التى تحقق هذا الشرط. ويجبر شرط FOR بدء البحث عند قمة الملف والاستمرار من هناك. ولا تختر إلا السجلات التى تحقق الشرط فقط للتنقيح. ويبدأ شرط WHILE البحث عند السجل الحالى، ولا ينقح إلا السجلات المتتالية التى تقدم نفس الشرط فقط.

يجد الضغط على PgUp السجل السابق فى الاتجاه العكسى، الذى يحقق الشرط، اما الضغط على PgDn.. فإنه يجد السجل التالى، الذى يحقق الشرط، وذلك فى شروط كل من FOR وWHILE.

سبق لك أن رأيت أمثلة عديدة لشروط FOR وWHILE فى أمر DISPLAY.

.EDIT NOINIT <cr>

يقول مؤشر noinit : لا تضع قيماً ابتدائية لمؤشرات التنقيح الحالية؛ أى إن أمر التنقيح السابق له بعض التأثير:

.EDIT FIELDS TOWN, ORG, SALARY <cr>

فيقيد تأثير التنقيح على الحقول المذكورة فقط؛ فإذا أدخلت الآن الأمر : EDIT <cr> فإنك فى واقع الأمر تنفى قائمة الحقل field-listing السابقة، وتصبح كل الحقول متاحة للتنقيح، إلا أنك إذا حددت :

.EDIT NOINIT <cr>

.. فإنك تؤكد فى الواقع أن المؤشرات التى سبق تعريفها لا تتأثر.

ملاحظة : يطبق مؤشر NOINIT على قائمة حقول، وعلى مؤشرات أخرى (تناقش فيما بعد) ولايطبق على شروط FOR و WHILE.

ويعمل مؤشر NOINIT إذا كانت أوامر EDIT المتتالية لها مؤشر NOINIT فقط، وأى أمر EDIT يظهر دون أن يحتوى على أى مؤشرات.. فإنه ينقح كل السجل، وكذلك.. فإن EDIT NOINIT التالى ينقح EDIT كل السجل كذلك.

.EDIT NOAPPEND <cr>

عادة عندما تضغط على PgDn بعد آخر سجل فى الملف.. يسألك dBASE إذا كنت تريد إدخال سجلات أكثر؛ أى إن التنقيح يقدم لك طريقة للاضافة بعد آخر سجل، وينفى مؤشر NOAPPEND هذا البديل.

.EDIT NOMENU <cr>

هذا ينفى تأثير مفتاح F10، ويمنعك على ذلك من الاتصال بقضيب قائمة menu-bar التنقيح. وتأثير قضيب قائمة التنقيح وبدائله مشروح بتفاصيل أكبر- فى ملحق ج – عن مركز التحكم The Control Center.

.EDIT NOEDIT <cr>

يمكنك هذا من رؤية سجل على الشاشة فى حالة التنقيح، إلا أنه لا يسمح لك بعمل أى تغييرات على السجل.ويمكن أن يكون هذا مفيداً فى مرحلة تطوير وإعداد التطبيقات؛ حيث يمكنك أن تسمح للمستفيد بأن يرى سجلاً، دون أن يستطيع إجراء أية تغييرات عليه.

وبهذا البديل.. يمكنك أن تضيف سجلات بعد السجل الأخير (بافتراض أنك غير مستخدم NOAPPEND) ويمكنك الضغط على Ctrl-U؛ للإشارة إلى السجلات المراد حذفها (بافتراض انك لست مستخدماً NODELETE – انظر العنصر التالى).

.EDIT NODELETE <cr>

وباستخدام NODELETE كمؤشر.. فإن الضغط على Ctrl-U لا تأثير له على السجل الحالى.

.EDIT NOCLEAR <cr>

عادة.. عندما تخرج من أمر EDIT.. فإن الشاشة تخلو ويظهر ملقن النقطة. وباستخدام NOCLEAR.. يمكنك أن تطلب من dBASE أن يحفظ صورة آخر سجل على الشاشة.

EDIT NOFOLLOW <cr>

يطبق هذا البديل إذا كان الملف مفهرساً فقط. وإيجازاً.. يخطر هذا المشير نظام dBASE الا يتبع السجلات المعاد وضعها فى ترتيب منطقى للفهرس، وإنما يختار السجل التالى فقط فى الترتيب الواقعى للفهرس. وتفهم هذا البديل أفضل بعد أن تدرس تفاصيل الفهرسة.

استخدام مفتاحى Shift-F8 Using Shift-F8 (Ditto)

تستطيع أثناء وجودك فى حالة التنقيح أن تستخدم Shift-F8 فى أى حقل، وذلك للكتابة فوق البيانات من الحقل المناظر، من السجل السابق، فى حقل السجل الحالى.

استخدام شكل خاص للشاشة Using a Special Screen Format

سبق أن رأيت فى أمر APPEND أنك تستطيع أن تظل مستخدماً الحالة التقليدية لتخطيط الشاشة، التى تأتى مع أمر APPEND، أو تكون حراً لإختيار تشكيل خاص للشاشة. وميزة الشكل الخاص للشاشة سبق ذكرها فى القسم الخاص بـ APPEND.

ومع أمر التنقيح EDIT.. يمكنك كذلك اختيار شاشة تنقيح تقليدية، أو إعداد شكل خاص بالشاشة.

أنظر ملحق ب لتوضيح كيفية انتاج ملفات أشكال خاصة للشاشة؛ لاستخدامها مع ملف بيانات.

افرض الآن أن لديك ملف تخطيط خاصاً بالشاشة، اسمه LAYOUTA. FMT لدعم مجهوداتك فى ادخال البيانات وتنقيحها فى ملف PERSNL. dbf.

```
USE PERSNL
SET FORMAT TO LAYOUTA
EDIT <with/without options>
```

نظراً لأنه تم تنشيط ملف تشكيل.. فإن تخطيط شاشة التنقيح يصبح معرفاً فى ملف تشكيل، ولايسرى تخطيط الشاشة التقليدى حالياً.

وعندما تكون فى حالة التنقيح.. فلا تنس إيقاف تنشيط (إغلاق) ملف التشكيل.

```
. .
SET FORMAT TO      <cr>
```

أمر SET FORMAT TO – دون أى مؤشرات – يلغى نشاط ملف التشكيل.

التنقيح من عدة قواعد بيانات فى نفس الوقت

Editing from Multiple Databases Simultineously

فى قسم العرض display... تعلمت كيفية فتح ملفات متعددة فى مناطق عمل مختلفة، مع ربطك هذا على أساس رقم السجل، وتستخدم نفس الاجراءات هنا في تنقيح ملفات متعددة فى مناطق عمل متعددة.

يمكنك استخدام نفس ملفات المخزون، التى سبق استخدامها والمسماة INVEN1, IN-VEN2, INVEN3, INVEN4. وتستطيع عند هذه النقطة أن تفترض أن هذه الملفات لها سجل واحد فقط، من كل ملف مناظر لرقم السجل، كما سبق ذكر ذلك.

```
.SELE 1
.USE INVEN1
.SELE 2
.USE INVEN2
.SELE 3
.USE INVEN3
.SELE 4
.USE INVEN4
```

تفتح العبارات السابقة الملفات فى أربع مناطق عمل مختلفة، وتربط الآن هذه الملفات طبقاً لأرقام السجلات.

```
.SELE 1
.SET RELATION TO RECNO( ) INTO INVEN2, RECNO( ) INTO INVEN3,
                                        RECNO( ) INTO INVEN4
```

عند هذه النقطة.. ترتبط الملفات مع بعضها البعض؛ طبقاً لأرقام السجلات. ولايزال IN-VEN1 هو ملف التحكم، ويمكنك الآن أن تقدم أمر التنقيح على النحو التالى :

```
.EDIT FIELDS PART_NUM, B- >CGC, C- >ONHAND, D- >ONORDER
```

لاحظ أنك استخدمت أسماء مستعارة للإشارة إلى INVEN2, INVEN3, INVEN4.

يحضر أمر التنقيح السابق حقل PART _ NUM من INVEN1 إلى الشاشة، ويحضر حقل CGC من INVEN2 إلى الشاشة، ويحضر حقل ONHAND من INVEN3 إلى الشاشة، ويحضر حقل ONORDER من INVEN4 إلى الشاشة.

وتطبق كل مؤشرات التنقيح المعتادة، والاختلاف الوحيد هو فى طريقة استدعائك الحقول المختلفة من ملفاتها المختلفة لتنقيحها.

بينما تكون فى حالة التنقيح.. لا تنس أن تغلق ترتيب الاتصال.

```
.CLOSE ALL
```

الفصل الخامس عشر

أمر التصفح

BROWSE COMMAND

على عكس ما يدل اسم هذا الأمر.. فهو صيغة قوية جداً من أمر التنقيح.

يمكنك بهذا الأمر أن تنقح حتى من 17 إلى 19 سجلاً فى نفس الوقت، وذلك طبقاً لاختيارك، ويظهر كل سجل أفقياً عبر الشاشة؛ فإذا كان طول السجل أكبر من عرض الشاشة.. فلن تظهر بقيته، ودائماً ما يقدم سطر بقضيب الحالة.

ملاحظة : عند إصدار أمر BROWSE يظهر dBASE حتى 17 سجلاً على الشاشة بدأ بالسجل الحالى المشار إليه؛ أى إنك إذا أردت تصفح قاعدة البيانات من القمة إلى القاعدة.. فيجب أن تكتب مايلى :

```
.GO TOP
BROWSE
```

والصيغة الشاملة لأمر BROWSE هى كما يلى :

```
.BROWSE  [FIELDS     <field-list> [/R] [/<width>,]
                     <Calculated-field-name = expression>,]
         [WIDTH      <expression-N>]
         [WINDOW     <window-name>]
         [COMPRESS]
         [FORMAT]
         [LOCK]
         [FREEZE]
         [NOINIT]
         [NOAPPEND]
         [NOMENU]
         [NOEDIT]
         [NODELETE]
         [NOCLEAR]
         [NOFOLLOW]
```

وفيما يلى بعض الأمثلة :

```
.1    <cr>
.BROWSE    <cr>

 Records     Fields     Go To     Exit                        11:28:56 a

EMP_NUMEMP_NAME      TOWN      ORGEXEDT_OF_HIRESALARY   NOTE

005     NINA BHARUCHAWEBSTER  BSGT  05/24/80  25000.00MEMO
010     PETE JOHNSON brighton BSGT  02/03/76  27590.00MEMO
015     GLORIA PATEL FAIRPORT RMGT  07/16/82  27500.00memo
020     MAX LEVINSKY HENRIETTARMGF  04/13/69  27550.00MEMO
025     KIM BRANDT   FAIRPORT RMGF  04/04/77  36000.00MEMO
030     TIM MONTAL   ROCHESTERRBGF  07/07/81  41900.00memo
035     WILLIAM PATELpenfield GSDF  08/17/71  28900.00memo
040     JAMES JAMESONROCHESTERGSDT  10/21/77  29800.00memo
045     MORRIS KATZ  webster  BSGF  09/14/80  23450.00memo
050     PAUL BHARUCHABRIGHTON BSGT  05/23/73  29100.00MEMO
055     PHIL MARTIN  WEBSTER  RMGF  07/19/80  31000.00memo
060     JOHN PETERSONBRIGHTON RBGT  04/17/79  31480.00MEMO
065     JOY HARDY    fairport RBGF  01/19/79  34200.00MEMO
070     JAN MOREY    ROXY     GSDT  04/23/67  18190.00memo
075     JOHN JONES   rochesterGSDT  04/04/70  25100.00memo

Browse  C:\...db4\data\PERSNL   Rec 1/15       File              Caps
                          View and edit fields
```

دائماً ما تبدأ نقطة البداية عند أول موقع لأول حقل، كما هو الحال تماماً مع حالة التنقيح EDIT.

يحدد قضيب المسافات أى السجلات الموجود أنت عندها الآن، ويعرف موقع نقطة البداية فى أى مكان داخل السجل، أن السجل هو السجل الحالى.

نظراً لأنه لم تذكر أى قائمة حقل فى الأمر.. فسوف تكون كل السجلات الموجودة فى الهيكل تحت التصفح.

يمكن استخدام مجموعة التحكم التالية مع أمر التصفح BROWSE :

١ – استخدم مفتاح الجدول Tab (أو مفتاح الادخال) للتقدم للأمام حقلاً بحقل داخل السجل. استخدم Shift-Tab للعودة إلى الخلف، من حقل إلى حقل داخل السجل.

٢ – يمكن استخدام البديل Ctrl-V لسمة الادخال داخل الحقل كذلك.

٣ – يمكن استخدام البديل Ctrl-G داخل الحقل كذلك فى حذف الرمز الموجودة نقطة البداية تحته.

٤ – يمكن استخدام مفتاح العودة للخلف داخل الحقل؛ لحذف الرمز الموجود على يسار نقطة البداية.

٥ – عندما تنتهى من إجراء التغييرات على سجل، وليكن السجل رقم 5.. فإن الضغط على مفتاح حركة السهم لأسفل ينقل نقطة البداية عمودياً لأسفل إلى السجل التالى، والضغط على مفتاح حركة السهم لأعلى ينقل نقطة البداية عمودياً لأعلى إلى السجل السابق. وأى من هذين الاجرائين يؤدى إلى حفظ السجل رقم 5.

٦ – عندما تنتهى من إجراء التغييرات على السجل، وليكن السجل رقم 5.. فإن الضغط على مفتاح حركة السهم لأعلى ينقل نقطة البداية عمودياً للسجل السابق، وهذا يحفظ السجل رقم 5 (مثل حالة التنقيح تماماً).

٧ – إذا قررت أن تحذف السجل أثناء وجودك فى السجل.. يمكنك أن تضغط بسهولة على Ctrl-U؛ للاشارة إلى السجل المراد حذفه. لاحظ ظهور مؤشر الحذف فى سطر الحالة. والآن.. عندما تترك السجل.. فإنك تحفظه كسجل يراد حذفه. وفيما بعد إذا وجدت نقطة البداية نفسها فى أى مكان من هذا السجل (المحذوف) مرة أخرى.. يظهر مؤشر الحذف فى سطر الحالة مرة أخرى كذلك؛ مذكراً اياك أن هذا السجل مشار إليه ليحذف. وعند هذه النقطة.. يمكنك بالطبع أن تعيد الضغط على Ctrl-U مرة أخرى؛ للابقاء على السجل دون حذفه.

٨ – بعد انتهائك من إجراء آخر تغيير تريد اجراؤه على السجل.. يمكنك الآن الضغط على Ctrl-W أو على Ctrl-End للخروج من حالة التصفح BROWSE، دون حفظ التغييرات التى أجريت على السجل.

٩ – إذا كان أحد الحقول خارج نطاق الرؤية على الشاشة، وأردت الوصول إليه لتنقيحه.. يمكنك استخدام تأثير الدوران scroll للوصول إلى الحقل.

أ – اضغط على Ctrl-B أو على Ctrl مع مفتاح حركة السهم لليمين أو على F4، ثم أضغط على مفتاح الادخال فيحدث دوران لليمين حقلاً بحقل.

ب - اضغط على Ctrl-Z أو على Ctrl مع مفتاح حركة السهم لليسار أو على F3، ثم اضغط على مفتاح الادخال فيحدث دوران لليسار حقلاً بحقل.

BROWSE FIELDS TOWN,ORG,SALARY <cr>

هذا يحد من تأثير BROWSE ليؤثر على الحقول المذكورة فى قائمة الحقل فقط.

.BROWSE FIELDS TOWN /R, ORG, SALARY <cr>

لاحظ اشارة R/ عند سجل TOWN؛ إذ تعنى هذه الاشارة القراءة فقط read-only؛ أى إن كل الحقول المسرودة فى قائمة الحقل يتم احضارها إلى الشاشة، إلا أن حقل TOWN يكون حقل قراءة فقط، ولايمكنك أن تجرى أى تعديلات عليه.

.BROWSE FIELDS TOWN /R, ORG /R, SALARY <cr>

والآن كل من TOWN و ORG للقراءة فقط، ولا تستطيع إجراء تغييرات إلا على بيانات الحقل SALARY فقط.

.BROWSE FIELDS TOWN /5, ORG, SALARY, DT_OF_HIRE /R <cr>

لاحظ المؤشر 5/ عند حقل TOWN، وهذا يحد من عرض بيانات المدينة لتشغل 5 خانات فقط.

يجب ألا يقل مؤشر عرض العمود عن 4 رموز بالنسبة إلى الحقول الحرفية، ولا يقل عن 8 رموز بالنسبة إلى الحقول العددية وحقول التاريخ، وأقصى حجم هو 100؛ فإذا لم يتحدد عرض للعمود.. فإنه يسرى العرض الذى سبق تعريفه فى الهيكل.

وإذا تحدد هذا المشير لحقل عددى أو لحقل تاريخ.. فيهمل إذا كانت مواصفة العرض أقل من الحجم الفعلى للحقل العددى أو لحقل التاريخ.

.BROWSE FIELDS TOWN,ORG,SALARY,NEWSAL = SALARY*1.1 <cr>

لاحظ مقدمة المخرجات المسماة NEWSAL؛ فهذا مثال لحقل محسوب calculated field. إنك تريد توضيح بيانات المدينة، والمؤسسة، والراتب، وكذلك الراتب بعد زيادته 10%، ومثل هذه الحقول تسمى بالحقول المحسوبة، وكما يمكن أن تتوقع.. فكل الحقول المحسوبة تكون من نوع القراءة فقط.

.BROWSE WIDTH 5 <cr>

لاحظ عدم ذكر أى قائمة حقل، وقد وضعت كل الحقول الموجودة فى الهيكل تحت التصفح.

لاحظ مؤشر WIDTH؛ إذ إنه يسرى على الحقول العددية فقط. وإذا ذكرت قائمة حقل.. فسوف تسرى مواصفة WIDTH على كل حقل حرفى مذكور فى قائمة الحقل، ويكون عرض الحقل الحرفى فى المخرجات عبارة عن أقل قيمة من هذه القيم الثلاث : العرض المذكور فى الهيكل، أو عرض العمود المحدد بمؤشر N/ أو بمؤشر WIDTH الموجود فى الأمر.

مثال ذلك، فى الأمر التالى :

.BROWSE FIELDS TOWN /5, ORG, SALARY WIDTH 7 <cr>

يكون العرض الذى يظهر لحقل TOWN عبارة عن 5 خانات؛ حيث إن الرقم 5 هو أقل قيمة محددة من : العرض المحدد فى الهيكل (9)، أو عرض العمود فى المؤشر 5/ وهو (5)، أو مؤشر WIDTH فى الأمر وهو (7).

ويكون العرض الظاهر للحقل ORG هو 3؛ حيث إن الرقم 3 هو أقل قيمة من القيم الثلاثة : القيمة الموجودة فى عرض الهيكل (3)، وقيمة مؤشر WIDTH وهى (7). لاحظ أنك لم تحدد عرضاً خاصاً لعمود ORG فى الأمر السابق.

تأخذ الحقول العددية وحقول التاريخ أقل عرض عمود، يتطلبه الهيكل الفعلى للحقول، ولا تتأثر الحقول المنطقية أو حقول المذكرات بمؤشر WIDTH.

يجب أن تكون مواصفة WIDTH أربعة رموز على الأقل، ولا تزيد عن 100.

.BROWSE FIELDS TOWN,ORG,SALARY WINDOW TINY <cr>

العمل باستخدام نوافذ windows مشروح بالتفصيل فى فصل 38، غى الجزء الثانى من الكتاب ونعرف النافذة حالياً بأنها جزء من الشاشة، ويمكن بالطبع أن تكون النافذة شاغلة الحجم الكلى للشاشة.

افرض أن لديك نافذة اسمهاTINY معرفة كجزء من الشاشة، الذى له الإحداثيات 2,10 و7,50، وأنك تريد تحديد شاشة التصفح لهذه النافذة. ينشط الأمر السابق التصفح فى النافذة المعرفة، ويكمن تأثير ذلك فى مقدرة المستفيد على رؤية 5 سجلات فقط فى حالة تصفح، وذلك بسبب أن الاحداثيات تقع من السطر الثانى حتى السطر السابع.

.BROWSE COMPRESS <cr>

عادة ما يجعلك BROWSE ترى حتى 17 سجلاً على الشاشة فى نفس الوقت. وباستخدام المؤشر COMPRESS.. يمكنك أن ترى حتى 19 سجلاً على الشاشة فى نفس الوقت.

BROWSE FORMAT <cr>

سبق أن رأيت كيفية تنشيط ملف تشكيل للشاشة واستخدامه فى حالتى APPEND و EDIT؛ بحيث يمكنك الحصول على شاشة أفضل وأكثر فائدة، عن الشاشات التقليدية التى يقدمها dBASE.

فى أمر BROWSE إذا استخدمت ملف تشكيل شاشة نشطاً.. فلن تحصل على نفس التأثير تماماً. مثال ذلك :

SET FORMAT TO LAYOUTA <cr>
BROWSE <cr>

لا تعطيك شاسة BROWSE طريقاً لتخطيط الشاشة كما هو معرف فى ملف التشكيل، وبدلاً من ذلك.. تنشط بدائل GET فقط، ويظل مظهر شاشة BROWSE كما هو دون تغيير. والآن أثناء تنقيح البيانات الفعلية.. تسرى قواعد التنقيح كما هى معرفة فى محتويات GET؛ أى إنك قد تكون حددت فى ملف تخطيط الشاشة أن بعض الحقول يجب أن تحتوى على حالة عليا فقط، ويمكنك كذلك أن تحدد أن بعض الحقول يجب أن تكون عددية فى مواقع محددة فقط من الحقل.. الخ، وهذه هى الخواص التى تنشط أثناء BROWSE.

.BROWSE LOCK 3 <cr>

يحدد مؤشر BLOCK عدد الحقول التى يجب إغلاقها أثناء عملية الدوران scroll، وعادة ماتضغط على F4 للدوران لليمين حقلاً بحقل، وتضغط على F3 للدوران لليسار حقلاً بحقل.

يحدد المثال السابق أن أول ثلاثة حقول من الهيكل يجب أن تغلق أثناء عمليات الدوران؛ أى إن هذه الحقول تظهر دائماً على الشاشة أثناء عمليات الدوران، ولاتدور إلا الحقول الأخرى فقط.

BROWSE FIELDS EMP_NAME,ORG,SALARY,TOWN,EXEMPT LOCK 2 <cr>

فى المثال السابق... نظراً لذكر قائمة الحقل.. فإن أول حقلين سبق ذكرهما فى قائمة الحقل، هما الحقلان اللذان يغلقان الآن عن أى دوران فعلى.

يجب ملاحظة أن الدوران يحدث إذا كانت هناك بعض الحقول، التى تقع خارج نطاق الرؤية على الشاشة أو فى النافذة المعرفة فقط... فإذا كانت الشاشة أو النافذة الحالية كافية؛ لتحتوى على الهيكل كله، أو على قائمة الحقل.. فلا يمكن أن يحدث أى دوران.

.BROWSE FIELDS EMP_NAME,TOWN,ORG,SALARY FREEZE SALARY <cr>

يحدد مؤشر FREEZE إلى أى حقل يتقيد إجراء التصفح. وفى المثال السابق.. تظهر كل الحقول المحددة فى قائمة الحقل على الشاشة، إلا أن إجراء التنقيح الفعلى يتقيد بحقل SALARY. وهذه الصورة مفيدة، عندما تريد تنقيح حقلاً واحداً فقط، كما تريد فى – نفس الوقت – ظهور حقول أخرى على الشاشة للرجوع إليها.

لاحظ أن النتيجة السابقة يمكن الوصول إليها بواسطة الأمر التالى كذلك :

.BROWSE FIELDS EMP_NAME /R, TOWN /R, ORG /R, SALARY <cr>

لقد جعلت كل الحقول مقروءة فقط – فيما عدا حقل SALARY – وذلك للحصول على نفس التأثير. وتقدم الصيغة السابقة أمراً أصغر فى حجمه.

المؤشرات الأخرى : NOINIT و NOAPPEND و NOMENU و NOEDIT و NODELETE و NOCLEAR و NOFOLLOW سبق توضيحها فى مؤشرات أمر EDIT.

استخدام Shift-F8 — Using Shift-F8 (Ditto)

يمكنك – وأنت فى حالة التصفح – أن تستخدم الضغط على Shift-F8 فى أى حقل، وذلك لنسخ البيانات الموجودة فى الحقل المناظر له فى السجل السابق فيه، أى فى الحقل الحالى.

الانتقال من التنقيح إلى التصفح والعكس
Switching from Edit to Browse

يمكنك الضغط على مفتاح F2 للانتقال المتكرر بين شاشات التنقيح والتصفح، وذلك بغرض تنقيح البيانات؛ أى إنك عندما تكون فى حالة التنقيح.. تضغط على F2 للانتقال إلى حالة التصفح، وعندما تكون فى حالة التصفح.. فإنك تضغط على F2 للعودة إلى حالة التنقيح وهكذا.

كلمة عن الدوران — A Word on Scrolling

يشير الدوران فى بيئة تشغيل البيانات إلى الحركة الظاهرية (رأسياً أو أفقياً) للبيانات عبر شاشة الموجه.

وعليك أن تتخيل فى عملية الدوران أن البيانات ثابتة، وأن الشاشة تتحرك عبر البيانات؛ فإذا انتقلت الشاشة إلى اليسار.. يكون قد حدث دوران لليسار. وإذا انتقلت الشاشة لأعلى.. يكون قد حدث دوران لأعلى و... هكذا. فى الواقع لا تنتقل الشاشة بالطبع إلى أى مكان، وعندما يحدث دوران لليسار – أى عندما تنتقل الشاشة لليسار – تبدو البيانات كما لو كانت تحركت لليمين! وبالمثل... يحدث دوران لأعلى إذا تحركت البيانات لأسفل فقط و...هكذا. قد تكون تعريفات الحركة لليسار واليمين ولأعلى ولأسفل مثاراً للخلط.

إذا التصقت باصطلاح ثبات البيانات وحركة الشاشة عبرها.. يصبح للدوران لليسار أو لأعلى أو لغيرها معنى محدد، كما سبق توضيحه تماماً. وفى هذا الاصطلاح... يعنى الدوران لليسار أن البيانات تتحرك لليمين، والعكس صحيح.

التصفح خلال عديد من قواعد البيانات فى نفس الوقت

Browsing from Multiple Databases Simultaneously

كما سبق رؤيته لأوامر العرض والتنقيح.. يمكنك أن تفتح عديداً من الملفات فى مناطق عمل مختلفة وتربطها مع بعضها البعض طبقاً لأرقام السجلات. وتستخدم نفس العملية هنا فى تصفح عديد من الملفات، فى عديد من مناطق العمل.

تستخدم نفس ملفات المخزون، التى سبق استخدامها من قبل، والمسماة INVEN1, IN- VEN2, INVEN3, INVEN4. ويمكنك عند هذه النقطة... أن تفترض أن هذه الملفات بكل منها سجل مناظر لسجل فى بقية الملفات؛ طبقاً لأرقام السجلات، كما سبق توضيحه.

```
.SELE 1
.USE INVEN1
.SELE 2
.USE INVEN2
.SELE 3
.USE INVEN3
.SELE 4
.USE INVEN4
```

تفتح العبارات السابقة الملفات فى أربع مناطق عمل مختلفة، ويمكنك الآن أن تربط هذه الملفات مع بعضها البعض؛ طبقاً لأرقام السجلات.

```
.SELE 1   SET RELATION TO RECNO( ) INTO INVEN2, RECNO( ) INTO INVEN3, RECNO( ) INTO INVEN4
```

عند هذه النقطة.. تكون الملفات مرتبطة مع بعضها البعض طبقاً لأرقام السجلات، وما يزال الملف INVEN1 هو ملف التحكم، وتستطيع أن تقدم أمر التنقيح الآن على النحو التالى:

```
BROWSE FIELDS PART_NUM, B – > CGC, C – > ONHAND, D – > ONORDER
```

لاحظ أنك استخدمت اسماء مستعارة للاشارة إلى INVEN2, INVEN3, INVEN4.

يحضر أمر التصفح السابق إلى الشاشة حقل PART _ NUM من ملف INVEN1، وحقل CGC من ملف INVEN2، وحقل ONHAND من INVEN3، وحقل ONORDER من INVEN4.

الفصل السادس عشر

أمر الحـذف

DELETE COMMAND

يستخدم هذا الأمر للاشارة إلى سجل واحد أو أكثر بأنه محذوف منطقياً. والاشارة هى نجمة توضع فى آخر خانة، يقدمها dBASE (خانة أو حقل مؤشر الحذف) عند انتاجك الهيكل لأول مرة؛ مستخدماً نظام dBASE. وهذا الحـذف المنطقى - على عكس الحـذف الواقعى - يوفر لك ميزة أنك تستطيع تغيير رأيك، فى حالة ما إذا قررت أن توقف تنشيط بعض أو كل السجلات المراد حذفها.

والصيغة الشاملة لأمر الحذف هى ما يلى :

```
.DELETE [scope] [FOR <condition>] [WHILE <condition>]      <cr>
```

المؤشرات اختيارية. وفى حالة وجود أمر حذف دون مؤشرات... يحذف السجل الحالى المشار إليه بواسطة dBASE.

ملاحظة : فى مجموعة الأمثلة التى تلى ذلك، تكون كل مجموعة عبارات مستقلة عن غيرها من المجموعات؛ أى إنك تستطيع أن تفترض أن النسخة الأخيرة من سجلات قاعدة البيانات تكون متاحة لكل مجموعة من التعليمات.

حاول عمل ما يلى :

```
.5      <cr>
.DELETE      <cr>
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	*025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

إذا تذكرت.. فإن مؤشر المدى يمكن أن يكون واحداً من :

ALL RECOn NEXTn

حاول عمل مايلى :

```
.5
.DELE NEXT 5
.LIST
```

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE  SALARY NOTE
     1   005     NINA BHARUCHA  WEBSTER   BSG .T. 05/24/80  25000.00 MEMO
     2   010     PETE JOHNSON   brighton  BSG .T. 02/03/76  27590.00 MEMO
     3   015     GLORIA PATEL   FAIRPORT  RMG .T. 07/16/82  27500.00 memo
     4   020     MAX LEVINSKY   HENRIETTA RMG .F. 04/13/69  27550.00 MEMO
     5  *025     KIM BRANDT     FAIRPORT  RMG .F. 04/04/77  36000.00 MEMO
     6  *030     TIM MONTAL     ROCHESTER RBG .F. 07/07/81  41900.00 memo
     7  *035     WILLIAM PATEL  penfield  GSD .F. 08/17/71  28900.00 memo
     8  *040     JAMES JAMESON  ROCHESTER GSD .T. 10/21/77  29800.00 memo
     9  *045     MORRIS KATZ    webster   BSG .F. 09/14/80  23450.00 memo
    10   050     PAUL BHARUCHA  BRIGHTON  BSG .T. 05/23/73  29100.00 MEMO
    11   055     PHIL MARTIN    WEBSTER   RMG .F. 07/19/80  31000.00 memo
    12   060     JOHN PETERSON  BRIGHTON  RBG .T. 04/17/79  31480.00 MEMO
    13   065     JOY HARDY      fairport  RBG .F. 01/19/79  34200.00 MEMO
    14   070     JAN MOREY      ROXY      GSD .T. 04/23/67  18190.00 memo
    15   075     JOHN JONES     rochester GSD .T. 04/04/70  25100.00 memo
```

لاحظ أن السجلات من رقم 5 إلى رقم 9 مشار إليها بأنها محذوفة.

```
.DELE FOR TOWN = 'ROCH'
```

كما هو الحال دائماً.. إذا لم يتحدد مؤشر المدى مع وجود شرط FOR تكون ALL هى الحالة التقليدية للمدى.

```
.LIST
```

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN      ORG EXE DT_OF_HIRE  SALARY NOTE
     1   005     NINA BHARUCHA  WEBSTER   BSG .T. 05/24/80  25000.00 MEMO
     2   010     PETE JOHNSON   brighton  BSG .T. 02/03/76  27590.00 MEMO
     3   015     GLORIA PATEL   FAIRPORT  RMG .T. 07/16/82  27500.00 memo
     4   020     MAX LEVINSKY   HENRIETTA RMG .F. 04/13/69  27550.00 MEMO
     5   025     KIM BRANDT     FAIRPORT  RMG .F. 04/04/77  36000.00 MEMO
     6  *030     TIM MONTAL     ROCHESTER RBG .F. 07/07/81  41900.00 memo
     7   035     WILLIAM PATEL  penfield  GSD .F. 08/17/71  28900.00 memo
     8  *040     JAMES JAMESON  ROCHESTER GSD .T. 10/21/77  29800.00 memo
     9   045     MORRIS KATZ    webster   BSG .F. 09/14/80  23450.00 memo
    10   050     PAUL BHARUCHA  BRIGHTON  BSG .T. 05/23/73  29100.00 MEMO
    11   055     PHIL MARTIN    WEBSTER   RMG .F. 07/19/80  31000.00 memo
    12   060     JOHN PETERSON  BRIGHTON  RBG .T. 04/17/79  31480.00 MEMO
    13   065     JOY HARDY      fairport  RBG .F. 01/19/79  34200.00 MEMO
    14   070     JAN MOREY      ROXY      GSD .T. 04/23/67  18190.00 memo
    15   075     JOHN JONES     rochester GSD .T. 04/04/70  25100.00 memo
```

```
.DELE FOR SUBSTR(TOWN,2,3) = 'OCH'
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	*030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	*040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

```
.DELE FOR ORG = 'BSG' AND. DT_OF_HIRE > = CTOD('09/14/80')
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	*045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

كما هو الحال دائماً... يمكن أن يكون الشرط بسيطاً أو مركباً كما تحب، وتذكر أن الدالة CTOD ('09/14/80') يمكن أن تحدد – كذلك – على النحو التالى : (09/14/80).

```
.1        <cr>
.DELE WHILE TOWN = 'WEB'      <cr>
```

يحذف الأمر السابق السجل رقم 1 فقط؛ لأن السجل رقم 2 ينفى حدوث الشرط.

لحذف كل السجلات.. ابدأ بسجل معين :

```
.11      <cr>
.DELE REST      <cr>
```

يحذف هذا بقية الملف بدءًا من السجل الحالى، مع حذف السجل الحالى كذلك.

سرد السجلات المحذوفة List Deleted Records

```
.5
.DELE NEXT 5
```

كما ترى... يحذف الأمر السابق السجلات من السجل الخامس، حتى السجل التاسع.

يعطيك الأمر التالى قائمة على الشاشة بكل السجلات المحذوفة فقط، وتستخدم دالة ( ) DELETED هنا.

```
.LIST FOR DELETED()
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
5	*025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	*030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
7	*035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	*040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	*045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo

سرد السجلات النشطة List Active Records

تسرد هذه الصيغة من أمر LIST السجلات النشطة فقط.

```
.LIST FOR .NOT. DELETED()      <cr>
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

ملاحظة : يبين الأمر DISP STRU، أو الدالة ( ) RECCOUNT عدد السجلات الموجودة حالياً فى الملف. ويشمل هذا العد عدد السجلات المحذوفة !

اشارة وضع الحذف على The "Set Dele On" Flag

ملاحظة : هناك أمر قوى جداً يطلب من dBASE أن يهمل كل السجلات المحذوفة وهو أمر SET DELE TO.

```
.SET DELE ON
LIST
```

يضع أول أمر مؤشر يخطر dBASE بأن يهمل كل السجلات المحذوفة، ويطلب الأمر الثانى سرداً LIST للبيانات. وتأثير ذلك هو أنه من الضرورى تحديد : LEST .FOR. ( ) NOT .DELE. اعمل ملاحظة تذكيرية بأمر SET DELE ON، ومن المهم جداً أن تكون قادراً على إهمال كل السجلات المحذوفة من القوائم والتقارير.

أوامر تذكر واضغط واحذف وادخل

RECALL, PACK, ZAP, INSERT COMMANDS

انظر فصل 20 عن الأوامر المتنوعة Miscellaneous Commands لمناقشة هذه الأوامر.

الفصل السابع عشر

أمـر الاضافـة

APPEND COMMAND

يمكن أن يأخذ أمر الاضافة إحدى الصيغ التالية :

.APPE
.APPE BLANK
APPE FROM <file-name> <file-type> FOR <condition>
.APPE FROM ARRAY <array-name> FOR <condition>
APPE MEMO <memo-field-name> FROM <filename> [OVERWRITE]

سبق أن درست بالفعل أول صيغة من صيغ APPEND فى الأقسام السابقة.

انظر الآن إلى السمات المتسعة لهذا الأمر؛ فأمر الاضافة APPEND أمر قوى جداً، ويجب أن تدرس تفاصيله.

اضافة فراغ APPEND BLANK

إحدى صيغ أمر APPEND هى ما يلى :

.USE PERSNL <cr>
APPEND BLANK <cr>

يضيف هذا الأمر سجلاً فارغاً إلى نهاية قاعدة البيانات الموجودة.

.LIST <cr> [Note record #16]

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
16					.F.	/ /		memo

هذه الصيغة من APPEND ليست مسهبة، كما يمكن أن تبدو، ويمكن إظهار أهمية هذه الصيغة على النحو التالى :

افرض أنك تكتب برنامج كمبيوتر مستخدماً dBASE (الشىء الذى يمكنك عمله من خلال دراستك لهذا الكتاب)، الذى يظهر عند استدعائه شاشة مشكلة، تطلب من مشغل الكمبيوتر إدخال أحد سجلات المعلومات، ويطلب التشكيل الموجود على الشاشة – من مشغل الكمبيوتر– أن يدخل رقم تعريف العامل، واسمه، واسم المنظمة، والراتب على سبيل المثال.

عندما ينتهى ادخال قطع المعلومات المطلوبة... يبدأ البرنامج انتاج سجل بيانات جديد من المعلومات التى ادخلها مشغل الكمبيوتر؛ أى إن البرنامج يضيف سجلاً فارغاً APPEND BLANK إلى قاعدة البيانات، والأكثر أهمية من ذلك... هى وضع البرنامج مشير السجل؛ ليشير إلى السجل الجديد المضاف. ويستطيع البرنامج الآن أن يستبدل الحقول الفارغة المناسبة الموجودة فى السجل الجديد، بمعلومات سبق أن أدخلها مشغل الكمبيوتر، وسوف ترى أمثلة لهذا فيما بعد فى الكتاب.

عند ملقن النقطة.. لا ينفذ استخدام APPEND BLANK نشاطاً مفيداً.

.APPE FROM <file-name> <file-type> FOR <condition>

وبهذا الأمر تستطيع – أساساً – أخذ سجلات من ملف، ونسخها فى ملف آخر.

يمكن أن يكون الملف المنقول منه أحد ملفات dBASE IV، أو أحد ملفات dBASE III+، أو أحد ملفات dBASE II، أو أى ملف من أى من VisiCalc، أو Framework، أو RapidFile أو Lotus، كما يمكن أن يكون كذلك ملفاً، سبق إنتاجه باستخدام أى منقح كلمات نمطى، مثل : الملفات الناتجة عن طريق تشغيل الكلمات.

ملاحظة : يعتبر الملف المنقول منه أنه أحد ملفات dBASE IV، ما لم يذكر خلاف ذلك.

الاضافة من ملفات dBASE IV

APPENDING FROM dBASE IV FILES

```
.USE MASTER         <cr>
.APPEND FROM TRANS        <cr>
```

(لديك ملف اسمه MASTER. DBF، توجد أو لا توجد به سجلات، ولديك ملف آخر اسمه TRANS. DBF به سجلات).

الأمران السابقان يأخذان كل السجلات من ملف TRANS، ويضيفانها APPEND (ينسخانها) إلى نهاية الملف المسمى MASTER.

لا تتغير محتويات الملف المنقول منه.

إذا كانت هناك سجلات محذوفة منطقياً فى الملف المنقول منه.. فإنها تنسخ كذلك، ويعاد تنشيطها فى ملف المقصد.

إذا كانت هناك ملفات مذكرات فى الملف المنقول منه.. تنسخ محتويات المذكرات كذلك !

من الواضح أن هذا يشمل أن هيكلى الملفين يجب أن يكونا متطابقين. ماذا يحدث إذا كانت الهياكل متشابهة، ولكنها غير متطابقة؟.

مثال ذلك :

MASTER	TRANS
EMP_NUM,C,6	ORG,C,3
TOWN,C,12	DT_OF_HIRE,N,6
ORG,C,3	EMP_NUM,C,6
SALARY,N,8,2	SALARY,N,8,2

للهياكل هنا بعض التشابه، ولكنها ليست متطابقة. فماذا يحدث إذا كتبت ما يلى :

```
USE MASTER         <cr>
APPEND FROM TRANS        <cr>
```

اسماء الحقول المتطابقة – فقط – هى التى تؤخذ فى الاعتبار فى عملية APPEND،، وتهمل الحقول الأخرى، كما أنه ليس من الضرورى أن تكون للحقول التى لها نفس الأسماء – فى كل من الملفين – نفس الموقع كذلك، وتحدث إعادة تشكيل كاملة إذا كان هناك حاجة لذلك.

ومع نفس القاعدة سالفة الذكر... تنقل محتويات حقول المذكرات، إذا كانت أسمائها متطابقة فقط.

فى هذا المثال.. نظراً لتوافق أسماء الحقول EMP _ NUM، و ORG، و SALARY تنقل بيانات هذه الحقول فقط إلى هيكل الملف MASTER، وذلك لكل سجل من السجلات، ويظل العمود المعرف أنه حقل TOWN فى ملف MASTER فارغاً لكل سجل من السجلات الجديدة، التى تضاف من ملف TRANS. ولا تنسخ أى بيانات من حقل DT _ OF _ HIRE الموجود فى ملف العمليات الجارية إلى الملف الرئيسى، ومن الواضح أن السجلات الموجودة فى الملف الرئيسى – قبل بدء عملية الاضافة – لاتتأثر.

انتج قاعدة بيانات أخرى، تسمى STUDENTS على النحو التالى :

EMP_NUM,C,3	ادخل أى بيانات تريدها فى هذا الملف.
EMP_NAME,C,13	انتج 4 سجلات بيانات على الأقل.
SALARY,N,8,2	

```
.USE PERSNL        <cr>
.APPEND FROM STUDENTS       <cr>
.LIST      <cr>
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
16	001	A. ADAMS			.F.	/ /	10000.00	memo
17	002	B. BROWN			.F.	/ /	20000.00	memo
18	003	C. COLBY			.F.	/ /	30000.00	memo
19	004	D. DAVIDSON			.F.	/ /	40000.00	memo

سترى فجوات فى قائمة الملف PERSNL للسجلات المضافة حديثاً، بينما تترك أسماء الحقول غير المتطابقة (بين ملف PERSNL وملف STUDENTS)، دون أن تدخلها بيانات من ملف STUDENTS.

ويظهر المقطع السابق استخداماً مهماً جداً لأمر APPEND.

قل – على سبيل المثال – إنك تعرف أنه يوجد ملف رئيسى فى قاعدة البيانات، وإنك تريد استخدام جزءاً من معلوماته فى أحد استخداماتك الخاصة. كل ما أنت فى حاجة إليه، هو انتاج هيكل الملف الذى تريده؛ متأكداً أنك تستخدم الأسماء المتطابقة، وكذلك نفس أنواع وأحجام الحقول، كما هى معرفة فى هيكل الملف الرئيسى.

افرض أن الملف الذى انتجته أسمه MYFILE.

تنقل بيانات كل اسماء الحقول المتطابقة، وبهذا تكون قد نسخت جزءا من المعلومات من ملف MASTER إلى ملفك. (استخدم أمر LIST لتتأكد من صحة ذلك.)

فيما بعد... عندما تدرس أمر COPY.. فإنك ترى طريقة أكثر سهولة لعمل نفس الشىء : انتاج جزء من المعلومات من أحد الملفات الرئيسية.

يظهر السؤال : ماذا يحدث إذا توافقت أسماء الحقول، مع اختلاف فى النوع والحجم لها؟

مثال ذلك :

ماذا يحدث إذا حاولت اضافة APPEND بيانات من حقل معرف، على أنه EMP-NUM, C, 6 إلى حقل معرف على أنه EMP_NUM, N, 5؟

الاجابة هى الحصول على نتائج غير متوقعة، وذلك لعدم تشابه النوع والحجم.

فى نهاية هذا القسم عن APPEND.. يمكنك أن تغطى هذا النوع من أسئلة «ماذا... إذا؟»، وذلك لأن أمر APPEND من أوجه dBASE المهمة، وتحتاج إلى تقدير التأثير الكلى انتاج الاضافى APPEND بحقول غير متطابقة.

وأركز الآن على الحقيقة بأنه يجب أن تتوافق أسماء الحقول لأى حركة بيانات، تحدث أثناء عملية APPEND. (والحالة المثالية هى أن أحجام وأنواع الحقول تتشابه كذلك.)

الإضافة طبقاً لشرط APPENDING FOR A CONDITION

قد يكون لديك شرط موجود لتعزيز الفائدة من APPEND، مثال ذلك :

```
.USE PERSNL      <cr>
 APPEND FROM STUDENTS FOR SALARY > 20000      <cr>
```

والآن السجلات التى تحقق الشرط فقط، هى التى تنقل من ملف STUDENTS، ومن هذه السجلات لا تنسخ إلا البيانات من الحقول المتوافقة فقط. ومن الواضح أنه يجب أن يحتوى هيكل ملف STUDENTS على حقل اسمه SALARY.

ملاحظة :

يجب أن تتواجد الحقول المستخدمة فى تعبير FOR فى هيكل كل من قاعدتى البيانات! ونظراً لأن حقل SALARY استخدم فى شرط FOR.. يجب أن تحتوى هياكل كل من قاعدتى البيانات المنقول منها والمنقول إليها على تعريف لحقل SALARY، ومن الأفضل أن يكون تعريف هذا الحقل متشابهاً تماماً فى كل من قاعدتى البيانات.

والآن.. يجب تعريف كل من SALARY و ORG فى هيكلى قاعدتى البيانات، وهذا صحيح حتى إذا كان لديك مؤثر .OR. كمؤثر منطقى !

إذا حاولت أن تضيف APPEND من هيكلين مختلفين تماماً... فلا تنقل أى سجلات على الإطلاق.

الإضافة من ملف آخر غير ملفات dBASE IV

APPENDING FROM A NON-dBASE IV FILE

```
.USE PERSNL
.APPE FROM REGISTER DBASEII
```

ينقل هذا البيانات من قاعدة بيانات dBASE II اسمها REGISTER. dbf، وتأكد أن أسماء الحقول متوافقة، كما أن أحجامها وأنواعها يجب أن تكون متشابهة تماماً.

APPE FROM REGISTER DIF

يشير هذا إلى تشكيل ملف VisiCalc، وتتحول صفوف VisiCalc إلى سجلات، وتتحول أعمدتها إلى حقول، وذلك في ملف dBASE IV.

APPE FROM REGISTER FW2

يشير هذا إلى REGISTER كقاعدة بيانات في Framework II، أو في إحدى صفحات الانتشار.

.APPE FROM REGISTER RPD

يشير هذا إلى تشكيل ملف بيانات من RapidFile.

.APPE FROM REGISTER SYLK

يشير هذا إلى تشكيل صفحة انتشار MultiPlan في الترتيب الرئيسي للصفوف، وتتحول صفوف MultiPlan إلى سجلات، وتتحول الأعمدة إلى حقول، ولا يعمل هذا إذا كان ملف MultiPlan في الترتيب الرئيسي للأعمدة.

.APPE FROM REGISTER WKS

يشير هذا إلى تشكيل الصيغة 1A من صفحة انتشار Lotus 123، وتتحول صفوف Lotus إلى سجلات، وتتحول الأعمدة إلى حقول. ويبدأ الملف بالخلية الموجودة بالركن العلوي الأيسر من صفحة الانتشار، ويجب أن تكون صفحة الانتشار مرتبة بالترتيب الرئيسي للصفوف، وليس بالترتيب الرئيسي للأعمدة.

ملاحظة :

بالنسبة للملفات صفحات الانتشار المستخدمة مع dBASE (صفحات الانتشار المستوردة importing spreadsheets)... يجب أن تكون البيانات في الترتيب الرئيسي

للصفوف، وليس فى الترتيب الرئيسى للأعمدة، كما يجب حذف عناوين الأعمدة. كما أنه فى حالة ملفات Lotus 123.. يجب ألا توجد فى الملفات صفوف فارغة رائدة، أو أعمدة فارغة رائدة؛ أى إنه إذا كانت هناك مثل هذه الصفوف أو الأعمدة الفارغة.. يجب أن تضبط بياناتك فى الركن العلوى الأيسر، قبل استخدام APPEND.

ملفات نصية (أو ملفات ASCII أو SDF)

TEXT / ASCII / SDF FILES

يسمح dBASE باستيراد ملفات فى شكل نص text إلى تشكيل dBASE، ومن الضرورى قبل أن أوضح عمل ذلك أن يكون مفهوماً لديك معنى نص text بوضوح؛ لأن هناك أشكالاً متعددة للملفات النصية.

الملف النصى هو الملف الموجود به بيانات فقط وليس هيكلاً، كما يسمى الملف النصى كذلك بأنه ملف ASCII، أو ملف تشكيل نمطى للبيانات Standard Data Format (SDF). وإحدى طرق انتاج ملف ASCII، هى عن طريق استخدام حالة عدم التوثيق non-document mode لأحد مشغلات الكلمات التجارية.

وهذا يعنى أن TEXT = ASCII = SDF؛ أى إن هذه الاصطلاحات مرادفات لبعضها البعض.

يمكن كذلك تعريف ملف ASCII بأنه الملف الموجود فى مجموعة الرموز المستخدمة، فيه رموز تقع فى المدى السادس عشرى من 00 إلى 7F، وإذا لم تكن هذه الجملة مفهومة.. فلا تضيع وقتاً فى فهمها. وبطريقة تقريبية... اعتبر ملف ASCII أو الملف النصى، أنه ملف قابل للعرض على الشاشة أو للطباعة بواسطة الطابع، وإذا نتج عن محاولتك إظهار محتويات ملف من ملقن DOS، أو من dBASE ظهور أشياء لا معنى لها بها أجراس وصفارات وأوجه ضاحكة على الشاشة.. فلن يكون هذا الملف ملف ANSII. وينطبق نفس النمط إذا لم يظهر الطابع كتابة مقروءة، وطبع بدلاً من ذلك أشكالاً مثل التى سبق وصفها، مثال ذلك :

```
TYPE <filename>    <cr>
```

إذا ظهرت على الشاشة أشياء مثل التى سبق وصفها؛ فالملف المسمى فى العبارة لا يكون ملفاً نصياً (ملف ANSII).

إذا كان مطلوباً انتاج أول ثلاثة سجلات من ملف PERSNL. DBF – على هيئة ملف SDF معتاد – فسوف تظهر هذه السجلات على النحو التالى :

```
005NINA BHARUCHAWEBSTER  BSGT1980052425000.00
010PETE JOHNSON brighton BSGT1976020327590.00
015GLORIA PATEL FAIRPORT RMGT1982071627500.00
```

لاحظ عدم وجود هيكل واقعى لهذا الملف في حد ذاته، إلا ما يمكن للمستفيد استدلاله عن الملف، وافتراضياً... فإنك تستطيع أن ترى هيكلاً داخلياً لهذا الملف، وذلك لأنك تستطيع تمييز رقم العامل من اسم العامل... الخ. إلا أنه – دون بعض الاعتياد على البيانات – فلن تعرف أن BSGT هى بيانات المؤسسة BSG، تليها بيانات الاستثناء أو عدم الاستثناء (T فى هذه الحالة) فى الواقع، وقد تعتبر BSGT بسهولة كأحد الرموز المستخدمة.

يشبه ملف SDF المعتاد الملف المبين أعلاه، ويمكن أن تكون لبعض أنواع ملفات SDF محددات؛ أى إن هذه الملفات تكون بها علامات تنصيص، أو فواصل تفصل حقول معلوماتها عن بعضها البعض. يقدم dBASE تسهيلات عديدة لاستيراد بيانات من أى من تشكيلات الملفات النصية (النمطية أو التى لها محددات) إلى تشكيل dBASE:

وفيما يلى.. أمثلة لأنواع ملفات نمطية، معتادة أو بها محددات :

ملف SDF معتاد :

```
Regular SDF.
005NINA BHARUCHAWEBSTER  BSGT1980052425000.00
010PETE JOHNSON brighton BSGT1976020327590.00
015GLORIA PATEL FAIRPORT RMGT1982071627500.00
```

محدد بفواصل، وعلامتى تنصيص مزدوجتين :

```
Delimited with Commas and Double-Quotes.
"005","NINA BHARUCHA","WEBSTER","BSG",T,19800524,25000.00
"010","PETE JOHNSON","brighton","BSG",T,19760203,27590.00
"015","GLORIA PATEL","FAIRPORT","RMG",T,19820716,27500.00
```

محدد بفواصل، وعلامتى تنصيص فرديتين :

```
Delimited with Commas and Single-Quotes.
'005','NINA BHARUCHA','WEBSTER','BSG',T,19800524,25000.00
'010','PETE JOHNSON','brighton','BSG',T,19760203,27590.00
'015','GLORIA PATEL','FAIRPORT','RMG',T,19820716,27500.00
```

محدد بفواصل فقط :

```
Delimited with Commas, only.
,005,,,NINA BHARUCHA,,,WEBSTER,,,BSG,,T,19800524,25000.00
,010,,,PETE JOHNSON,,,brighton,,,BSG,,T,19760203,27590.00
,015,,,GLORIA PATEL,,,FAIRPORT,,,RMG,,T,19820716,27500.00
```

محدد بمواقع فارغة :

```
Delimited with a Blank Space.
005 NINA BHARUCHA WEBSTER BSG T 19800524 25000.00
010 PETE JOHNSON brighton BSG T 19760203 27590.00
015 GLORIA PATEL FAIRPORT RMG T 19820716 27500.00
```

محدد برمز خاص :

```
Delimited with a Special Character.
$005$,$NINA BHARUCHA$,$WEBSTER$,$BSG$,T,19800524,25000.00
$010$,$PETE JOHNSON$,$brighton$,$BSG$,T,19760203,27590.00
$015$,$GLORIA PATEL$,$FAIRPORT$,$RMG$,T,19820716,27500.00
```

يسمح dBASE باستيراد معظم تشكيلات الملفات النصية إلى هيكل قواعد بيانات dBASE.

الاضافة من ملفات SDF معتادة

APPENDING FROM REGULAR SDF FILES

```
.USE PERSNL      <cr>
.APPEND FROM MYFILE SDF      <cr>
```

فى الأمر السابق...SDF عبارة عن مؤشر يعنى تشكيلاً نمطيًا للبيانات STANDARD DATA FORMAT، وهو المؤشر الذى يذكر لنظام dBASE أن الملف المسمى MYFILE،

هو ملف نصي معتاد وليس ملف dBASE؛ أى إن مؤشر SDF يساعد فى تعريف الملف المسمى فى الأمر.

يبحث dBASE الآن عن ملف اسمه MYFILE. TXT (المؤهل TXT هو مؤهل تقليدى للملفات النصية، وإذا وجده.. فإنه يأخذ سجلات منه، وذلك رمزاً رمزاً لكل سجل فى نفس الوقت، ويضيف ببساطة البيانات تحت هيكل قاعدة البيانات المسماة PERSNL، وتأثير ذلك الآن هو أن هيكل قاعدة البيانات يعرف ما تشير إليه حقول البيانات المضافة حديثاً.

من الواضح أنه يتبقى تفسير: أنه إذا ما أريد استيراد ملف نصى إلى تشكيل قواعد بيانات dBASE.. فيجب أن تتأكد من أن البيانات الموجودة فى الملف النصى تناظر الشكل المتوقع التالى للملف dBASE تماماً؛ فإذا لم تستطع اتباع هذه القاعدة.. فلن يعرف dBASE الاختلاف الموجود، ويمكن أن تنهى عملك بالحصول على نفايا كنتائج لهذا العمل.

مثال ذلك :

إذا كان الملف النصى المستخدم به السجل التالى :

My dear so-and-so, How are you?

وإذا حاولت أن تضيف هذا السجل إلى هيكل ملف اسمه PERSNL.. فسوف يأخذ dBASE هذا السجل، ويدخله تحت هيكل PERSNL رمزاً برمز، حتى إنه – بعد الانتهاء من الاضافة – يظهر هذا السجل على النحو التالى : (الرمز ^ يعنى رمزاً فارغاً.)

My^	تصبح EMP_NUM لأنها معرفة بأنها C, 3
dear so-and-s ^o	تصبح EMP_NAME لأنها معرفة بأنها C, 13
o, How ar	تصبح TOWN لأنها معرفة بأنها C, 9

كما يمكنك أن ترى : يفترض dBASE أن تشكيل الملف النصى المعتاد يتفق تماماً مع هيكل قاعدة البيانات، التى يضاف إليها السجلات النصية، التى تكون كافية منطقياً بالطبع.

ملاحظة : إذا حددت ما يلى :

```
.USE PERSNL
.APPEND FROM MYFILE ABC SDF
```

فإن dBASE يبحث عن ملف نصى له نفس الاسم الذى قدمته بالضبط، ولا تكون بحاجة لأن تظل مع TXT، كمؤهل للاسم الثانوى.

الإضافـة مـن ملفات SDF لها محددات

APPENDING FROM DELIMITED SDF FILES

يذكر وجود مؤشر وجود الحدود delimited parameter فى الأمر لنظام dBASE أن الملف المنقـول منـه، هـو ملـف نصى بـه حـدود، وليس ملـف dBASE، أو ليس ملـفاً نصـياً معتاداً؛ أى إن مؤشر DELIM يساعد فى تعريف الملف المسمى فى الأمر.

والملف الذى به حدود، هو ملف نصى يحتوى على علامات تنصيص (فردية أو زوجية)، أو على فواصل لتمييز حقول البيانات عن بعضها البعض فى هذا الملف، ويمكنك أن تجرى عديداً من الأمثلة لأوامر APPEND، تأخذ بيانات من ملفات بها محددات إلى تشكيلات ملفات dBASE.

أ – إذا كان الملف التصى المستخدم اسمه MYFILE. TXT، وله الشكل التالى :

```
"-----C-----","-----C-----",-----N-----,"-----C-----",---L---,---D---
```

ما يلى هو كيفية كتابتك أمر dBASE لأخذ بيانات منه :

```
.APPEND FROM MYFILE DELIM      <cr>
```

فى هذا الملف المنقول منه... استخدمت علامات التنصيص المزدوجة والفواصل كمحددات فيه، ولاحظ أن كل حقل حرفى محصور (محدداً) بين علامتى تنصيص مزدوجتين، وكل حقل مفصول (محدد) بواسطة فاصلة، وأن الحقول العددية والمنطقية وحقول التاريخ ليست محصورة بين علامات تنصيص، ولكنها محددة بواسطة فواصل فقط.

ب – إذا كان الملف النصى المستخدم اسمه MYFILE. TXT، وله الشكل التالى :

```
'---C------','-----C------',-----N-----,'-----C------',---L---,---D---
```

فما يلى... كيفية كتابتك أمر dBASE لأخذ بيانات منه :

.APPEND FROM MYFILE DELIM WITH ' <cr>

فى هذا الملف المنقول من... يحدد كل حقل حرفى بعلامتى تنصيص فرديتين، ويحدد كل حقل بفاصلة.

جـ – إذا كان الملف النصى المستخدم اسمه MYFILE. TXT، وله الشكل التالى :

```
"------C-----","-----C-----",-----N-----,"-----C------",---L---,---D---
```

فما يلى هو كيفية كتابتك أمر dBASE لأخذ بيانات منه :

APPEND FROM MYFILE DELIM WITH " <cr>

لاحظ أن هذا الملف المنقول منه متطابق مع الملف المبين فى (أ).

د – افرض أن الملف النصى المستخدم اسمه MYFILE. TXT، وله الشكل التالى :

```
-----C----,,,----C----,,-----N-----,,-----C-----,,---L---,---D---
```

الملف النصى محدد هنا بفواصل فقط، دون استخدام أى علامات تنصيص من أى نوع، ولتوضيح الرقم العشوائى للفواصل التى تظهر بين الحقول.. تذكر أنه فى هذه الحالة تستخدم الفواصل نفسها كمحددات، ولا تكون المحددات إلا حول الحقول الحرفية فقط، كما يحدد كل حقل بفاصلة كذلك.

والآن إذا حاولت نقل بيانات على النحو التالى :

.APPEND FROM MYFILE DELIM WITH , <cr>

فإنك لا تنتهى إلا بنفايا نتيجة لذلك! ولا يستطيع dBASE أن يعالج استيراد ملف نصى محدد بفواصل فقط.

هـ - افرض أن الملف النصى المستخدم اسمه MYFILE. TXT، وله الشكل التالى :

```
-----C------ -----C----- -----N----- -----C----- ---L--- ---D---
```

والآن إذا حاولت أن تأخذ البيانات منه على النحو التالى :

```
.APPEND FROM MYFILE DELIM WITH BLANK      <cr>
```

فقد تنتهى أو لا تنتهى بنتائج دقيقة؛ طبقاً للبيانات التى تحصل عليها. وفى مثالنا هذا نظراً لوجود فراغ فى حقل اسم العامل بين الاسم الأول والاسم الأخير.. يقذف الفراغ حقل اسم العامل، وبقية الحقول التى تليه فى كتابة لا معنى لها. ونظراً لأن كل سجل به حقل اسم العامل، مع وجود فراغ فى مكان ما فى الحقل.. فإنك تتوقع أن عملية الاضافة تنتهى بنفايات كنتائج لها.

و - إذا كان الملف النصى المستخدم اسمه MYFILE. TXT، وله الشكل التالى :

```
$----C----$,$----C----$,-----N-----,$----C----$,---L---,---D---
```

ففيما يلى كيفية كتابتك أمر dBASE لنقل بيانات منه :

```
.APPEND FROM MYFILE DELIM WITH $      <cr>
```

كما يمكنك أن ترى.. يستطيع dBASE أن يشمل رموزاً خاصة كمحددات فى الملف المستورد، ويمكن استخدام أى من الرموز الموجودة فى أعلى صف من صفوف لوحة المفاتيح كمحدد فى الملف النصى المنقول منه، ويقبله نظام dBASE.

مؤشر SDF مع شرط FOR

THE SDF PARAMETR, WITH THE FOR CONDITION

لاحظ ما يلى بعناية... يسمح dBASE بأن تكون مخيراً فى اضافة البيانات من ملف نصى معتاد، إلى تشكيل ملفات dBASE.

```
.USE PERSNL
.APPE FROM MYFILE FOR TOWN = 'R' SDF      <cr>
```

عند وقت الاضافة... يرشح dBASE السجلات التى لا تحقق الشرط. ويمكن أن يكون الشرط بسيطاً أو معقداً كما تريده. لاحظ أنه يمكنك إدخال ما يلى كذلك :

مؤشر DELIM مع شرط FOR
THE DELIM PARAMETER, WITH THE FOR CONDITION

كما في الحالة السابقة... يجعلك dBASE تختار السجلات المراد إضافتها من ملف نصي، يستخدم محددات إلى تشكيل ملف dBASE.

```
.USE PERSNL
APPE FROM MYFILE FOR TOWN = 'R' DELIM      <cr>
```

عند عمل الاضافة.. يرشح dBASE السجلات التي لا تحقق الشرط، ويمكن أن يكون الشرط بسيطاً أو مركباً كما تريد له أن يكون، ولاحظ أنه يمكنك أن تكتب العبارة كما يلي كذلك :

```
.APPE FROM MYFILE DELIM FOR TOWN = 'R'
```

لاحظ في الحالة السابقة... أن كل الحقول المذكورة في شرط FOR، يجب أن توجد في هيكل ملف dBASE.

لاحظ – من فضلك – أن وضع الفواصل وعلامات التنصيص يعتمد على المواقع في طبيعته؛ أي إنه إذا فقدت بعض البيانات من الملف النصي المنقول منه.. فإنك تظل في حاجة إلى الفواصل وعلامات التنصيص، ومثال ذلك.. افرض أن السجل النصي التالي قد أضيف إلى الملف المسمى PERSNL.

```
"005","AL ADAMS","","BSG","",19800524,25000.00
```

وفيما يلي كيفية عمل الإضافة :

005	تدخل الحقل المسمى EMP_NUM
Al Adams	تدخل الحقل المسمى EMP_NAME
The "null-field"	تتسبب في حذف الحقل المسمى TOWN
BSG	تدخل الحقل المسمى ORG
The "null-field"	تتسبب في حذف الحقل المسمى EXE
19800524	تدخل الحقل المسمى DT-OF-HIRE
25000.00	تدخل الحقل المسمى SALARY

أى إنه فى نهاية عملية الاضافة.. تلغى الفواصل وعلامات التنصيص تلقائياً، وتحدد كل فاصلة نهاية حقل ولا تضاف إلا البيانات - الفعلية والفراغات - فقط فى هيكل قاعدة البيانات المنقول إليها.

لاحظ أنه إذا أريد اضافة تاريخ من ملف نصى إلى تشكيل dBASE.. فيجب أن يكون شكل البيانات فى الملف النصى على النحو التالى : CCYYMMDD؛ حيث تشير CC إلى القرن، وتشير YY إلى السنة، وتشير MM إلى الشهر، وتشير DD إلى اليوم. وعند انتهاء الإضافة.. يكون التاريخ فى ملف dBASE على الشكل التالى : MMDDYY.

سبق توضيح فهم أهمية مؤشر التحديد delimited parameter فى أوامر APPEND وماذا تتوقعه أن يحدث إذا أردت اضافة بيانات من ملف نصى محدد، مع إخطارك dBASE أن الملف هو ملف SDF؛ ناسياً استخدام مؤشر DELIM فى الأمر؟

تنقل كل فاصلة وكل علامة تنصيص إلى داخل هيكل قاعدة البيانات، كما لو كانت بيانات معتادة! ولا يستطيع dBASE أن يميز بين الفواصل وعلامات التنصيص كبيانات من ناحية، والفواصل وعلامات التنصيص لمحددات من ناحية أخرى. فإذا كانت الفواصل وعلامات التنصيص مستخدمة كمحددات.. فيجب أن تخطر dBASE بهذه الحقيقة!

يمكن أن يكون والخطأ العكسى على نفس مستوى درجة السوء، وافرض أن لديك الملف النصى غير المستخدم للمحددات التالى، الذى به السجلات المبينات فقط. إن هذا الملف يحتوى على بيانات رقم العامل واسمه فقط.

```
001JOHN JONES
002PAUL PONES
```

أقوم الآن بإضافة هذا الملف النصى إلى تشكيل dBASE، مع الوقوع فى خطأ استخدام مؤشر DELIM.

- USE PERSNL (قل إن هذا الملف يحتوى حالياً على 3 سجلات فقط).
- APPE FROM MYFILE DELIM
- LIST

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	001				.F.	/ /		Memo
5	002				.F.	/ /		Memo

لاحظ أن رقم العامل فقط هو الذى نقل، والسبب هو أن dBASE بحث عن محدد فى الملف النصى ولم يجد شيئاً، فافترض على ذلك أن السجل لا يحتوى إلا على حقل واحد من البيانات. وعلى هذا... فقد أضاف هذا الحقل الواحد من البيانات فى أول حقل من حقول هيكل قاعدة البيانات، وحيث إن هذا الحقل الأول هو حقل EMP_NUM، الذى لا يزيد طوله عن 3 رموز.. فلن تنقل إلا الرموز الثلاثة الأولى فقط.

وعلى هذا.. فمن المهم فهم شكل بياناتك تماماً، قبل البدء فى اضافة بيانات من ملف إلى آخر.

أصل الملفات ذات الشكل النصى

THE ORIGIN OF THE TEXT-FORMAT FILES

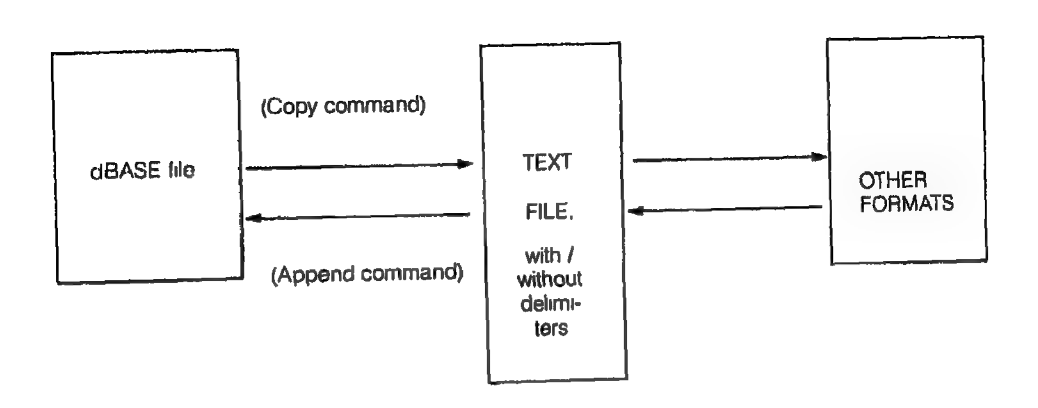
افهم من فضلك أنك لن تنتج ملفات نصية فعلية بنفسك. فبعد كل شىء... يمكنك انتاج ملفات بيانات فى dBASE مباشرة، باستخدام أمر CREATE أولا، ثم باستخدام أمر AP-PEND.

ويمكن أن تأتى هذه الملفات النصية كنتيجة للتحويل من نظم برامج تجارية أخرى، ومثال ذلك... إذا أردت استخدام ملفات نصية انتجت باستخدام MBASIC، أو SUPERCALC، أو LOTUS وغيرها.. فمثل نظم البرامج هذه لديها المقدرة على انتاج ملفات نصية من ملفاتها الخاصة، ويمكن أن تستخدم هذه الملفات النصية أو لا تستخدم محددات؛ طبقاً للبدائل المحددة فى نظم برامج المصدر لها، وتستطيع الآن نقل هذه الملفات النصية إلى تشكيل dBASE المطلوب.

هذا يعنى أن التشكيل النصى (باستخدام أو بعدم استخدام محددات) هو الأرضية المشتركة بين مجموعات نظم البرامج المختلفة، إذا أريد اقتسام البيانات بينها . وبالرغم من أن dBASE يقدم لك المقدرة على نقل بيانات، من مجموعات نظم برامج مختلفة مباشرة – سبق أن رأيت أمثلة لهذا فى هذا القسم – إلا أنه يمكنك كذلك استخدام الشكل النصى لتحقيق نفس الشيء، وهذا مفيد؛ خاصة فى المواقف التى لايدعم dBASE استيراد تشكيل معين لملف مباشرة.

كما تستطيع أن تقلل كذلك من العمل على بيئة أجهزة الكمبيوتر الكبيرة Mainframe إلى تشكيل dBASE، طالما أنه يمكن نقل البيانات على هيئة ملفات نصية.

يبين شكل 1-17 مسار البيانات إلى ومن هيكل قاعدة بيانات dBASE، ويمكنك أن تستخدم أمر APPEND من dBASE فى نقل بيانات من ملفات نصية إلى هيكل dBASE، وتستطيع استخدام أمر COPY (المغطى فيما بعد) فى نسخ بيانات dBASE فى تشكيل نصى.



شكل 1-17 : مسار بيانات نصية إلى ومن هيكل قاعدة بيانات dBASE.

دعنى أعيد التركيز على نقطة هنا : تجعل مؤشرات SDF و DELIM من الممكن استيراد بيانات من ملف نصى نمطى (معتاد أو محدد) إلى تشكيل dBASE، إلا أنك لا تستطيع

الخروج من طريقك الخاص بإنتاج الملف فى تشكيل نصى؛ بحيث يمكنك أن تنقله إلى تشكيل dBASE بعد ذلك. وتأتى الملفات النصية هذه من الحاجة إلى التحويل من نظم برامج أخرى، أو لتقليل الحمل من بيئة أجهزة الكمبيوتر الكبيرة.

وننصح بالتأكد من أن لديك علامات تنصيص مزدوجة وفواصل كمحددات فى الملفات (المستوردة)؛ حيث إنه من الممكن أن تشتمل البيانات المحولة فى بعض الحقول الحرفية تشتمل على فواصل محتواة، مثل ذلك : افرض أن البيانات التى حصلت عليها من مصدر خارجى بها اسم الشركة كما يلى: Joseph Armstrong & Sons, Inc. والآن توجد فاصلة محتواة فى الحقل؛ فإذا كان الملف النصى يستخدم الفواصل فقط كمحددات.. فعندما تريد نقل هذه البيانات إلى تشكيل dBASE – أثناء عملية APPEND – يمكنك أن تتخيل أن وجود الفاصلة فى اسم الحقل تجعل dBASE يضع .Inc فى الحقل التالى؛ معطياً نفايا على ذلك كنتيجة لهذا السجل.

لنفس السبب.. إذا كان لديك ملف نصى، يستخدم فراغات BLANK كمحددات.. فإن الاضافة التالية من هذا الملف النصى إلى ملف PERSNL – مثلاً – تتسبب فى أن كل سجل يظهر فى صورة غير مفهومة، وذلك بسبب الفراغ الزائد فى حقل الاسم (بين الاسم الأول والاسم الأخير)، ويجب أن تحدد مثل هذه البيانات فى الشكل النصى بفواصل وفراغات.

من الواضح أن هذا يقود إلى سؤال منطقى : هل ينتج نفس النوع من المشاكل إذا احتوت بيانات الملف النصى على علامات تنصيص مزدوجة، عندما تستخدم علامات التنصيص المزدوجة كمحددات؟

الاجابة هى : نعم ولكن هذا يحدث لهذا الحقل المعين فقط. وعلى سبيل المثال... افرض أن السجل النصى المحدد التالى موجود. لاحظ علامتى التنصيص المزدوجتين الاضافيتين داخل اسم الحقل.

```
"005","NINA"BHARUCHA","WEBSTER","BSG",T,19800524,25000.00
```

إذا أردت الآن أن أحدد ما يلى :

```
.USE PERSNL        <cr>
.APPE FROM TEXTFILE DELIM WITH "        <cr>
```

005 تدخل الحقل المسمى EMP_NUM

NINA تدخل الحقل المسمى EMP_NAME، وتهمل بقية الاسم إلى الفاصلة، التى تحدد نهاية الحقل.

WEBSTER تدخل الحقل المسمى TOWN، و...هكذا.

بالرغم من فقدان جزء من الاسم – إذا لم تكن النقطة مستخدمة كمحدد – فإن كل قطعة بيانات تلى الاسم NINA، تظهر فى صورة غير مقروءة بالنسبة لهذا السجل.

إذا طلب منى تلخيص المناقشة السابقة.. فإننى أركز على أنه يجب :

(١) أن تعرف البيانات التى تستخدمها.

(٢) تتأكد – إذا كان هذا ممكناً – أن الملف النصى المنقول منه يكون محدداً بعلامات تنصيص مزدوجة وفواصل، إذا كان مطلوباً نقل البيانات إلى هيكل dBASE. وهذا بالطبع ليس إلا إجراء احتياطى للحماية، فى حالة احتواء البيانات الفعلية المنقولة على علامات تنصيص أو فواصل أو فراغات.

حقول المذكرات والملفات النصية MEMO FIELDS AND TEXT FILES

عند الاضافة من ملف نصى (سواء كان ملفاً نمطياً معتاداً أو يستخدم محددات) لا يحدث نقل إلى حقل المذكرة، إذا كان حقل مذكرة فى ملف المصدر. وهذا صحيح حتى إذا كانت هناك رموز سريان زائد فى ملف المصدر.

مثال ذلك... هيكل قاعدة البيانات المسماة MASTER هو على النحو التالى :

```
NAME   C  10
NOTE   M  10     (هذا هو حقل المذاكرة)
```

وملف المصدر النصى به سجل البيانات التالى :

```
JOHN JONES YOUR ACCOUNT IS PAST DUE. PLEASE PAY NOW.
```

لاحظ أن الاسم JOHN JONES يشغل 10 رموز بالضبط، والآن... إذا أردت أن تضيف هذه البيانات النصية فى قاعدة البيانات مستخدماً الأوامر التالية :

```
.USE MASTER        <cr>
.APPE FROM MYFILE SDF        <cr>
```

يدخل الاسم JOHN JONES فى حقل NAME، إلا أن الرسالة : YOUR AC-COUNT.. لن تسجل فى ملف DBT. المصاحب للملف dBASE، وهذا يكون صحيحاً حتى إذا كان ملف المصدر النصى مستخدماً محددات.

الإضافة من منظومة طبقاً لشرط FOR

APPEND FROM ARRAY array-name FOR condition

المنظومات موضحة بالتفصيل فى القسم الخاص بمتغيرات الذاكرة Memory Variables، وهذا البديل من أمر APPEND موضح فى ذلك القسم كذلك.

اضافة حقل مذكرة من ملف نصى

APPEND MEMO memo-field-name FROM text-file (OVERWRITE)

يمكننى استخدام هذا البديل فى قراءة محتويات ملف نصى، داخل حقل مذكرة لسجل معين. افرض اننى استخدم مشغل كلمات فى انتاج الملف المسمى TEXTFILE. txt، الذى يحتوى على مذكرة، وأريد أن أضع هذه المذكرة فى حقل المذكرة الموجود، فى أول سجل من سجلات الملف PERSNL.dbf.

```
.USE PERSNL
.APPE MEMO NOTE FROM TEXTFILE
```

تضع عبارة USE المشير عند السجل رقم1، وينسخ أمر APPE محتويات الملف TEXTFILE.txt؛ كإضافة إلى محتويات المذكرة الحالية، إذا كانت بها محتويات، للسجل الحالى.

يمكننى استخدام مؤشر OVERWRITE لاستبدال المحتويات الحالية للمذكرة بالمذكرة المنقولة وليس اضافتها. وبدون مؤشر OVERWRITE.. يضاف الحقل إلى المحتويات الموجودة لحقل المذكرة إذا وجدت به محتويات.

يمكن استخدام هذا البديل فى نسخ ملف داخل حقل مذكرة، كما يمكن كذلك أن تقدم اتساعاً خاصاً بك لاسم الملف، والاتساع التقليدى هو TXT..

إذا لم يكن السجل به مذكرة سابقة، ونسخت ملفاً كمذكرة للسجل... يبدأ مؤشر المذكرة فى الظهور بالحروف الكبيرة.

مخرجات حركة البيانات DATA MOVEMENT OUTCOMES

يمكن أن يكون الوقت الحالى هو الوقت المناسب لتغطية أنواع أسئلة «ماذا... إذا؟»، التى تتعامل مع حركة البيانات. وفى كلمات أخرى : ما المخرجات المتوقعة إذا حاولت اضافة -AP PEND بيانات بين حقل معرف أنه EMP_NUM, C, 6 مثلاً، وحقل آخر معرف أنه EMP_NUM, N, 5؛

يمكن محاولة عمل كل الخليط من الحالات كما فى جدول 1-17، وتستطيع أن ترى من هذا الجدول مايلى :

جدول 1-17 : التأكد من هياكل البيانات قبل الإضافة.

ملاحظة : الرمز فى الجدول يعنى رمز الفراغ.

	"FROM" field and data		"TO" field and result	
a)	C,6	ABCDEF	C,5	ABCDE
b)	C,6	ABCDEF	C,7	ABCDEF^
c)	N,4	1972	C,3	(blanks)
d)	N,4	1972	C,4	1972
e)	N,4	1972	C,5	^1972
f)	N,4	1972	N,3	(blanks)
g)	N,4	1972	N,5	^1972

h)	C.3		N.3
		12A	^12
		1A2	^^1
		A21	^^0
		123	123
i)	C.3		N.4
		12A	^^ 12
		1A2	^^^ 1
		A21	^^^ 0
		123	^123
j)	C.3		N.2
		12A	12
		1A2	^1
		A21	^0
		123	(blanks)

١ - لحركة البيانات العددية من أى من الحقول الحرفية أو العددية... إذا كان الحقل المستقبل ليس واسعاً بدرجة كافية لاستقبال كل الرموز العددية من الحقل الراسل، فإما أن ينقل إليه صفر (بالنسبة إلى الحقل المستقبل العددى)، أو فراغ (بالنسبة إلى الحقل المستقبل الحرفى).

٢ - إذا أتت بيانات عددية من حقل حرفى.. فإن أول رمز غير عددى يوقف الحركة.

٣ - كل البيانات التى تدخل حقل عددى دائماً ما تضبط من ناحية اليمين.

مغزى القصة هو :

من الأفضل أن تكون آمناً بدلاً من الأسف لعدم الأمان، الذى يؤدى لأخطاء. اختبر هياكل ملفاتك بالنسبة إلى التوافقية، قبل أن تبدأ الاضافة.

افرض انك بدأت عملية اضافة.. فبعد اتمام الاضافة، إذا رأيت فراغات فى أحد الحقول المستقبلة أو فى أكثر من حقل منها، وكان يجب ألا تتواجد هذه الفراغات.. فلتعرف أن هذا يشمل عدم توافق هياكل البيانات كما سبق توضيحه. إلا أنه أثناء الاضافة.. فإن dBASE لا يقدم أسماء الحقول أو أرقام السجلات للبيانات المشمولة فى العملية. وعند هذه النقطة تحتاج العودة إلى كل إضافاتك؛ لتعيدها مرة أخرى، بعد أن تعدل من الهياكل المناسبة.

افرض أنك اضفت بيانات فى FILE1 من FILE2، وعادة عندما يتم تنفيذ أمر AP-PEND.. يومض dBASE برسالة على الشاشة، محدداً عدد السجلات التى اضيفت إلى FILE1 فى نهاية البيانات الموجودة فيه. وهذه السجلات هى السجلات التى يراد حذفها من FILE1، ويمكن عند ذلك ضغط PACK الملف FILE1، وذلك لحذف كل السجلات التى أضيفت للملف FILE1 حذفاً واقعياً.

إلا أنه فى بعض المواقف.. تكون قد أصدرت أمراً سابقاً للتأثير : SET TALK OFF (يوضح هذا الأمر فيما بعد، فى الجزء الثانى من هذا الكتاب). تحت تأثير أمر SET السابق.. أنه لا تتواجد أى رسالة من dBASE خاصة بعدد السجلات، التى أضيفت من الملف FILE2.

وعلى هذا.. يجب أن تحل هذه المشكلة كما يلى : إذا كانت كل سجلات الملف FILE2 قد أضيفت فيمكنك أن تفعل ما يلى :

```
.USE FILE2     <cr>
.GO BOTT     <cr>
.DISP     <cr>
```

وهذا يعرض آخر سجل مع رقمه؛ بحيث تعرف عدد السجلات، التى تريد إزالتها بالضبط من الملف FILE1.

أما إذا ما أضيفت سجلات مختارة فقط من FILE2 إلى الملف FILE1.. فيجب أن تكتب مايلى:

```
.USE FILE2     <cr>
.SET TALK ON
.COUNT FOR <the same condition used for the APPEND>     <cr>
```

والآن يقدم لك dBASE على الشاشة رقماً يحدد عدد السجلات، التى حققت الشرط، وبالتالى.. عدد السجلات، التى يجب حذفها من الملف FILE1.

باستخدام إحدى الطريقتين السابقتين.. يمكنك أن تعرف بسهولة عدد السجلات، المراد حذفها من الملف FILE1.

والآن بالنسبة إلى عملية الحذف الفعلية لهذه السجلات :

افرض انك تريد حذف 100 سجل مثلاً، يجب أن تكتب على ذلك ما يلى :

```
.USE FILE1      <cr>
 GO BOTT      <cr>
.DISP      <cr>
```

يقدم لنا رقم آخر سجل إجمالى عدد السجلات الموجودة فى الملف FILE1، وافرض أنه كان هناك 300 سجل فى الملف FILE1.

من الواضح أنك إذا حذفت آخر 100 سجل من إجمالى 300 سجل... فمن المنطقى جداً أن تحذف السجلات من السجل رقم 201، حتى السجل رقم 300؛ أى إن رقم أول سجل للحذف هو 201 ويحسب كما يلى : (1 + (300-100)).

```
.201      <cr>
```

وهذا ينقل مشير السجل إلى السجل رقم 201، والملف المستخدم بالطبع هو الملف FILE1.

```
.DELE REST      <cr>
.PACK      <cr>
```

تحذف هذه العملية كل السجلات المضافة وغير المطلوبة.

الفصل الثامن عشر

أوامر النسخ والإحلال

COPY AND REPLACE COMMANDS

أمر COPY من أقوى الأوامر فى dBASE، ويمكنك باستخدام هذا الأمر أن تؤدى أياً مما يلى:

- عمل نسخة احتياطية لأى قاعدة بيانات أو هيكل أو بيانات.
- نسخ الهيكل فقط.
- نسخ البيانات فقط على هيئة ملف نصى.
- نسخ سجلات من اختيارك.
- نسخ هيكل محدود فقط دون بيانات أو مع البيانات.
- انتاج ملف يستخدم التحديد لاستخدامه مع نظم برامج أخرى.

امر النسخ THE COPY COMMAND

الصيغة الشاملة لأمر النسخ هى كما يلى :

```
.COPY TO <file> [scope] [FIELD <list>] [FOR <condition>]
                                       [WHILE <condition>]
                                       [TYPE <filetype>]
.COPY FILE <file1> TO <file2>
.COPY INDEXES
.COPY MEMO
.COPY TO <file> [STRU] [FIELD <field-list>]
.COPY TAG
.COPY TO ARRAY
```

كما ينسخ أمر COPY سجلات محذوفة منطقياً كذلك، إلا إذا استخدمت SET DELE ON.

إذا كان الملف مشتملاً على حقول مذكرات.. ينسخ ملف المصدر DBT. كذلك، وفى كلمات أخرى.. فإنك تحصل على نسخة كاملة وجيدة من الملف الأصلى.

انسخ إلى ملف آخر COPY TO <file>

```
.USE PERSNL      <cr>
.COPY TO BACKUP      <cr>
```

ينتج هذا ملفاً مميزاً ومنفصلاً آخر اسمه BACKUP. DBF، يكون متطابقاً فى هيكله وبياناته مع الملف المسمى PERSNL. DBF، وتنتج هذه العملية كذلك ملفاً اسمه BACK-UP. DBT، وهو ملف المذكرة، الذى يدعم قاعدة البيانات BACKUP.

وهذه هى طريقة سريعة لعمل نسخة احتياطية كاملة لأى ملف رئيسى لقاعدة بيانات dBASE. وفى الواقع... قبل بدء عمل التنقيح EDITING، عليك باستخدام هذا الأمر لحفظ ملف PERSNL فى قاعدة بيانات PRESERVE. DBF.

إذا وجد ملف يسمى BACKUP. DBF، قبل بدء هذه العملية.. يحذرك dBASE بأن الاستمرار فى تنفيذ هذا الأمر يعنى الكتابة على بيانات ملف موجود فعلاً، وتستطيع - عند هذه النقطة - أن تخرج بأمان من هذا الموقف، إذا لم ترد إزالة محتويات الملف الموجود فعلاً.

ملاحظة :

إذا كنت تكتب بسرعة كبيرة، ولمست مفتاح الادخال أكثر من مرة واحدة فى عملك السريع.. فإنك بذلك تأخذ فى الاعتبار بديل حذف بيانات الملف الموجود، والكتابة عليها ! سبق أن ذكرت نفس الاحتياط فى أمر CREATE إذا تذكرت ذلك.

مؤشر المدى Scope Parameter

يمكن أن يكون مؤشر المدى أياً مما يلى :

ALL   RECORD n   NEXT n   REST

```
.USE PERSNL      <cr>
.COPY TO BACKUP NEXT 10      <cr>
```

يضع أمر USE تحكم dBASE عند أول سجل من ملف PERSNL، ويمكن – عند ذلك– أن ينسخ أمر COPY محتويات الهيكل، مع نسخ أول عشرة سجلات بيانات من الملف فى قاعدة البيانات BACKUP، وبالطبع العشرة سجلات التالية هى مدى العملية، وتنسخ السجلات المحذوفة منطقياً، التى تقع داخل المدى كذلك.

مؤشر الحقل Field Parameter

```
.USE PERSNL      <cr>
.COPY TO BACKUP FIELDS EMP_NUM,EMP_NAME,ORG      <cr>
```

ينتج هذا ملفاً اسمه BACKUP. DBF، يشمل كل سجلات البيانات من ملف PE-RSNL، إلا أن هيكل هذه السجلات لا تكون به إلا الحقول EMP_NUM، و EMP_NAME، و ORG فقط، كما سبق تعريفها تماماً فى هيكل الملف PERSNL.

يظهر المقطع السابق أحد الاستخدامات الأكثر أهمية لأمر COPY، وهى إمكانية إنتاج مجموعة من المعلومات من ملف رئيسى.

وبشمول مؤشر FIELDS... تستطيع ببساطة تحديد أى الحقول، التى تريد نسخها من الملف الرئيسى، وفى أى ترتيب كذلك.

شرط من اجل The FOR Condition

يمكنك أن تحدد شرطاً، تريد أن تستمر عملية النسخ عند تحققه.

```
.USE PERSNL      <cr>
.COPY TO BACKUP FOR TOWN = 'ROCHESTER'      <cr>
```

والآن... كل السجلات التى تحقق شرط FOR فقط هى التى تنسخ، ويجب أن تعرف الحقول المستخدمة فى شرط FOR بالطبع فى هيكل الملف المنقول منه.

فى المثال السابق... يكون لملف BACKUP نفس هيكل الملف PERSNL، إلا أن سجلات البيانات تكون قاصرة على السجلات، التى تحقق الشرط = TOWN 'ROCHESTER'.

وكما هو الحال دائماً.. يمكن للشرط أن يكون بسيطاً أو مركباً كما تريده، ويمكن استخدام الدوال الخاصة التى سبق ذكرها فى الشرط.

```
USE PERSNL
.COPY TO BACKUP FOR ORG = 'BSG' .AND.
DT_OF_HIRE < {01/01/77} .OR. DT_OF_HIRE > CTOD('12/31/80')
```

(بينت كلاً من صيغتى دالة من «حرفى إلى تاريخ» كتذكرة بسيطة لك.)

تذكر أن حقل DT_OF_HIRE معرف بأنه حقل تاريخ، وعلى هذا... يجب ألا يقارن إلا بحقل تاريخ آخر فقط. والتواريخ المقدمة بين علامات تنصيص، هى سلاسل حرفية، يجب أن تحول إلى تواريخ حقول، باستخدام دالة من حروف إلى تاريخ. ويريد الأمر السابق نسخ كل العاملين فى المؤسسة BSG الذين عينوا اما قبل 01/01/77، أو بعد 12/31/80. (أكتب كل الأمر فى سطر واحد عند ملقن النقطة.)

يمكنك - بالطبع - تحديد أكثر من مؤشر واحد فى الأمر، مثال ذلك :

```
COPY TO BACKUP FOR TOWN = 'R' FIELDS EMP_NUM,EMP_NAME,ORG
```

ينتج الأمر السابق ملفاً اسمه BACKUP. DBF، يوجد فى تكوينه ثلاثة حقول فقط، ويحتوى على بيانات منسوخة من الملف الرئيسى، تحقق الشرط TOWN = 'R' فقط.

شرط بينما (أو أثناء) The WHILE Condition

كما سبق توضيحه من قبل.. فإن سلوك مؤشر WHILE متشابه أيضاً، بالرغم من أنه ليس متطابقاً مع مؤشر FOR.

```
COPY TO BACKUP WHILE TOWN = 'R'     <cr>
```

ويستمر هذا فى نسخ سجلات، طالما أن السجل التالى يحقق الشرط المذكور أعلاه، وعندما لايحقق السجل التالى الشرط.. يتوقف تنفيذ الأمر، بالرغم من إمكانية وجود سجلات أخرى فى الملف - فى مواقع أخرى منه - تحقق نفس الشرط.

حفظ سجلات محذوفة Saving Deleted Records

أثناء تغطيتى لمجموعة الأوامر DELETE، و RECALL، و PACK... ذكرت أنه قبل أن تضغط PACK قاعدة بياناتك فعلاً، فقد تريد أن تحفظ كل السجلات المحذوفة فى قاعدة بيانات أخرى، لها نفس هيكل الملف الرئيسى. وأنصح بذلك على حساب الحقيقة، بأنك قد تقرر- بعد إجراء الضغط فى قاعدة بياناتك - أن تحتفظ ببعض أو كل السجلات المضغوطة، وأن قرارك بالضغط كان متسرعاً.

(بافتراض وجود بعض السجلات المحذوفة)

```
.USE PERSNL      <cr>
.COPY TO KEEPEM FOR DELETED( )      <cr>
```

وهذا ينسخ السجلات المحذوفة فقط فى قاعدة بيانات اسمها KEEPEM. DBF، لها نفس هيكل الملف PERSNL. وتحفظ السجلات فى ملف KEEPEM. DBF فى نفس حالة الحذف، مع وجود مؤشر النجمة فى كل السجلات.

وبالتالى إذا غيرت رأيك وأردت هذه السجلات.. يمكنك كتابة ما يلى :

```
.USE PERSNL
.APPEND FROM KEEPEM
```

ويحضر هذا السجلات إلى قاعدة البيانات PERSNL كاملة التنشيط مرة أخرى.

مؤشر SDF (TYPE) SDF Parameter

```
.USE PERSNL      <cr>
.COPY TO BACKUP NEXT 5 SDF      <cr>
```

تعمدت استخدام نفس الاسم BACKUP؛ لتوضيح ما يفعله الأمر بالضبط.

يفيد المؤشر SDF نظام dBASE أن الملف المسمى BACKUP غير مطلوب انتاجه كملف dBASE، ولكن كملف نصى (إذا تذكرت.. فإنه اختصار تشكيل بيانات نمطى Stan- dard Data Format). يؤدى انتاج ملف نصى بواسطة dBASE إلى وجود TXT، كاسم ثانوى يعطى للملف.

ويمكنك أن تؤدى ما يلى كذلك :

```
.COPY TO BACKUP.FIL NEXT 5 SDF      <cr>
```

هذا ينتج ملفاً نصياً اسمه BACKUP. FILE، وفى غياب الاسم الثانوى يعطى dBASE المؤهل TXT. للملف النصى.

استخدام مؤشر SDF هو إحدى الطرق للانتقال من تشكيل dBASE إلى التشكيل النصى، وتمرير بيانات dBASE لتشغيلها مع نظم برامج أخرى. وهذا مكمل لأمر AP-PEND، الذى يجعلك تنتج ملف dBASE من ملف SDF (أنظر شكل 1-17).

تذكر أن الملف النصى ليس له هيكل محدد، فيما عدا ما يمكن أن يستبدله المستفيد الذى يستخدمه، كما أن التحويل إلى تشكيل نصى، يسمح لك بادخال بيانات من ملف dBASE كجزء من وثيقة معدة بواسطة مشغل كلمات.

وهذا هو السبب فى أن الملف المسمى BACKUP. TXT يشبه ما يلى :

```
005NINA  BHARUCHAWEBSTER  BSGT1980052425000.00
010PETE  JOHNSON  brighton BSGT1976020327590.00
015GLORIA  PATEL FAIRPORT RMGT1982071627500.00
020MAX  LEVINSKY HENRIETTARMGF1969041327550.00
025KIM  BRANDT    FAIRPORT RMGF1977040436000.00
```

ملاحظة :

لا تنسخ المذكرات من ملف dBASE إلى تشكيل SDF.

مؤشر التحديد (TYPE) DELIMITED Parameter

يساعدك هذا المؤشر على انتاج ملفات نصية فى تشكيل نمطى، تستخدم التحديد كذلك.

```
.USE PERSNL      <cr>
.COPY TO MYFILE NEXT 5 DELIM      <cr>
```

كما سبق ذكره... ينتج هذا الأمر ملفاً اسمه MYFILE. TXT، الذى يكون ملفاً نصياً مستخدماً محددات.

وفيما يلى... كيف يبدو ملف MYFILE. TXT :

```
"005","NINA BHARUCHA","WEBSTER","BSG",T,19800524,25000.00
"010","PETE JOHNSON","brighton","BSG",T,19760203,27590.00
"015","GLORIA PATEL","FAIRPORT","RMG",T,19820716,27500.00
"020","MAX LEVINSKY","HENRIETTA","RMG",F,19690413,27550.00
"025","KIM BRANDT","FAIRPORT","RMG",F,19770404,36000.00
```

لاحظ أن كل الحقول مفصولة عن بعضها البعض بواسطة فواصل، مع تحديد الحقول الحرفية بعلامات تنصيص مزدوجة (مثل الإجراء التقليدى).

.1 <cr>
.COPY TO MYFILE NEXT 5 DELIM WITH ' <cr>

وفيما يلى.. كيف يبدو ملف MYFILE. TXT الآن :

```
'005','NINA BHARUCHA','WEBSTER','BSG',T,19800524,25000.00
'010','PETE JOHNSON','brighton','BSG',T,19760203,27590.00
'015','GLORIA PATEL','FAIRPORT','RMG',T,19820716,27500.00
'020','MAX LEVINSKY','HENRIETTA','RMG',F,19690413,27550.00
'025','KIM BRANDT','FAIRPORT','RMG',F,19770404,36000.00
```

.1 <cr>
.COPY TO MYFILE SDF DELIM WITH " <cr>

وفيما يلى... كيف يبدو ملف MYFILE. TXT الآن (سبق أن رأيت هذا من قبل)

```
"005","NINA BHARUCHA","WEBSTER","BSG",T,19800524,25000.00
"010","PETE JOHNSON","brighton","BSG",T,19760203,27590.00
"015","GLORIA PATEL","FAIRPORT","RMG",T,19820716,27500.00
"020","MAX LEVINSKY","HENRIETTA","RMG",F,19690413,27550.00
"025","KIM BRANDT","FAIRPORT","RMG",F,19770404,36000.00
```

.1 <cr>
.COPY TO MYFILE NEXT 5 DELIM WITH , <cr>

وفيما يلى.. كيف يبدو ملف MYFILE. TXT الآن :

```
,005,,,NINA BHARUCHA,,,WEBSTER,,,BSG,,T,19800524,25000.00
,010,,,PETE JOHNSON,,,brighton,,,BSG,,T,19760203,27590.00
,015,,,GLORIA PATEL,,,FAIRPORT,,,RMG,,T,19820716,27500.00
,020,,,MAX LEVINSKY,,,HENRIETTA,,,RMG,,F,19690413,27550.00
,025,,,KIM BRANDT,,,FAIRPORT,,,RMG,,F,19770404,36000.00
```

.1 <cr>
.COPY TO MYFILE NEXT 5 DELIMITED WITH BLANK <cr>

فى هذه المرة، المحدد هو موقع فراغ، ويشبه الملف MYFILE. TXT ما يلى :

```
005 NINA BHARUCHA WEBSTER BSG T 19800524 25000.00
010 PETE JOHNSON brighton BSG T 19760203 27590.00
015 GLORIA PATEL FAIRPORT RMG T 19820716 27500.00
020 MAX LEVINSKY HENRIETTA RMG F 19690413 27550.00
025 KIM BRANDT FAIRPORT RMG F 19770404 36000.00
```

يمكنك أن تقدم محدداً خاصاً بك :

.COPY TO MYFILE NEXT 5 DELIM WITH $ <cr>

```
$005$,$NINA BHARUCHA$,$WEBSTER$,$BSG$,T,19800524,25000.00
$010$,$PETE JOHNSON$,$brighton$,$BSG$,T,19760203,27590.00
$015$,$GLORIA PATEL$,$FAIRPORT$,$RMG$,T,19820716,27500.00
$020$,$MAX LEVINSKY$,$HENRIETTA$,$RMG$,F,19690413,27550.00
$025$,$KIM BRANDT$,$FAIRPORT$,$RMG$,F,19770404,36000.00
```

– لا تنسخ المذكرات من ملف dBASE إلى التشكيل المحدد DELIMITED.

– ملف DELIM هو ملف نصى دائماً، ويمكن أن يكون أو لا يكون الملف النصى ملف DE-LIM.

– لا يعتبر انتاج ملف نصى بفواصل فقط أو بفراغات فقط فكرة طيبة؛ لأن أى فاصلة أو فراغ فى بيانات الملف النصى تجعل التشكيل غير قابل للاستخدام. مثال ذلك.. أمر AP-PEND متتالٍ على نفس الملف، قد لا يعيد كل البيانات إلى تشكيل قاعدة البيانات بطريقة دقيقة، وذلك طبقاً لوضع الفاصلة أو الفراغ فى الملف النصى.

تشكيل (صيغة) نسخ الملف The COPY FILE format

يسمح هذا التشكيل بعمل نسخة من أى نوع من أنواع الملفات، فى أى تشكيل :

.COPY FILE <filename> TO <filename> <cr>

ينتج عن هذا زوج من أى نوع من الملفات :

.COPY FILE PROGRAM1.PRG TO PROGRAM2.PRG

نظراً لأن هذا التــشكيل يمكن أن ينسخ أى نوع من الملفــات.. يجب أن تقــدم المؤهل المستخدم للاسم الثانوى للملف.

إذا استخدمت هذا التشكيل فى نسخ ملف dBASE به حقـول مذكرات.. يجب عند ذلك نسخ ملف DBT. المصاحب منفصلاً.

اقــتراح :

لنسخ ملفات dBASE صغيرة نسبياً، استخدم إحدى الصيغ (التشكيلات) الأخرى التى سبق تقديمها :

```
.USE MASTER
.COPY TO BACKUP
```

لنسخ ملفات كبيرة... يمكن أن تثبت صيغة ...COPY FILE سرعتها.

تشكيل (صيغة) نسخ فهارس The COPY INDEXES format

توضح هذه الصيغة من أمر COPY فى القسم الخاص بالفهرسة.

تشكيل (صيغة) نسخ مذكرات The COPY MEMO format

تسمح هذه الصيغة بنسخ محتويات مذكرة من حقل مذكرة إلى ملف آخر، والصـيغة الشاملة لها هى ما يلى :

```
.COPY MEMO <memo-field-name> TO <filename> [ADDITIVE]
```

مثال ذلك :

```
.USE PERSNL
.COPY MEMO NOTE TO NOTEOUT
```

ينسخ الأمران السابقان محتويات المذكرة من أول سجل إلى الملف المسمى -NOTE OUT. TXT، و TXT. هو المؤهل التـقليدى، ويمكنك أن تقـدم المؤهل الذى تريده كـاسم ثانوى.

إذا وجد فعلاً ملف بنفس هذا الاسم NOTEOUT. TXT.. تظهر لك رسالة تحذيرية، وبدون مؤشر ADDITIVE. فإن محتويات المذكرة تكتب مع إزالة محتويات الملف الحالي المسمى NOTEOUT. TXT، ومع وجود المؤشر ADDITIVE.. تضاف محتويات المذكرة إلى الملف الموجود المسمى NOTEOUT. TXT.

مؤشر الهيكل Structure Parameter

```
.USE PERSNL      <cr>
 COPY TO BACKUP STRU      <cr>
```

تفيد هذه الصيغة نظام dBASE بأنك تريد نسخ هيكل الملف المسمى PERSNL، دون نسخ أى بيانات. ينتج عن ذلك ملفاً اسمه BACKUP. DBF له الهيكل فقط، دون أى بيانات.

فاذا كان الملف الأصلى له ملف مذكرة مصاحب.. ينتج هيكل ملف مذكرة BACKUP. DBF، وكذلك بالرغم من أنه لا توجد بالطبع بيانات مذكرة منقولة، وهذا مفهوم لأنك تستطيع- فيما بعد - إضافة APPENDing بيانات فى الملف BACKUP. DBF محتويات المذكرات كذلك.

لماذا يمكنك أن تنسخ هيكل أى ملف فقط؟

من الممكن أنك تريد انتاج قاعدة بيانات أخرى، لها هيكل شبيه، ولكنه ليس متطابقاً مع هيكل ملف PERSNL. ومن الأسهل جداً تعديل هيكل MODIFY STRU قاعدة -بيانات موجودة فعلاً- بإجراء بعض التغييرات عن إعادة إعداد هيكل جديد مرة أخرى؛ خاصة إذا كانت لديك حقول عديدة، تريد تعريفها فى الهيكل الجديد.

```
.COPY TO BACKUP STRU FIELDS EMP_NUM,EMP_NAME,ORG,SALARY
```

هذا ينسخ هيكل STRU الحقول المعرفة فقط فى الاسم BACKUP. DBF، ولا تنسخ أى بيانات بالطبع.

تشكيل (صيغة) نسخ الإشارة COPY TAG format

هذا البديل موضح فى القسم الخاص بالفهرسة.

تشكيل (صيغة) النسخ فى منظومة COPY TO ARRAY format

هذا البديل موضح فى قسم متغيرات الذاكرة.

أمر الإحلال THE REPLACE COMMAND

أمر الاحلال هو سمة قوية جداً للتنقيح البعيد remote-edit feature؛ أى إنه باستخدام هذا الأمر فقط.. يمكنك عمل عديد من التغييرات فى قاعدة البيانات. وحتى الآن سبق أن أدخلت سجلاً واحداً أو أكثر (من خلال EDIT و BROWSE)، وأدخلت تغييرات فردية بنفسك. ويسمح أمر REPLACE بأن تكون بعيداً عن قاعدة البيانات stand-aloof، وتأمر dBASE أن يجرى تغييرات على أى عدد من السجلات موجودة فى الملف، وهذا يجعل من أمر REPLACE أمراً قوياً جداً، وفى نفس الوقت يجعله خطراً.

الصيغة الشاملة لأمر REPLACE، هى كما يلى :

```
.REPLACE   [scope]   <field-name> WITH <expression> [ADDITIVE];
                     [,<field-name> WITH <expression> [ADDI]];
                     [ FOR <condition> ]
                     [WHILE <condition> ]
```

- يغير أمر REPLACE من محتويات الحقول من الملف المستخدم فقط.
- يعمل أمر REPLACE على حقول محتوفة كذلك.
- يسرى مؤشر الاضافة ADDI على حقول MEMO فقط.

كما هى العادة دائماً إذا لم يقدم مدى... يعمل الأمر على السجل الحالى، الذى يشير إليه المشير. أما إذا لم يقدم مدى مع وجود شرط FOR.. تكون القيمة التقليدية للمدى هى ALL.

أمثلة : (افترض لكل مثال أنك تبدأ بنسخ جديد لقاعدة البيانات.) :

```
USE PERSNL     <cr>
```

يكون مشير السجل عند أول سجل :

```
.REPLACE ORG WITH 'XYZ'
```

نظراً لعدم ذكر مدى للعملية.. يعمل الإحلال على السجل الحالى فقط.

```
.REPLACE TOWN WITH 'PERINTON' FOR ORG = 'BSG'      <cr>
```

نظراً لعدم وجود مدى مع وجود شرط FOR.. فإن السجلات التى تحقق الشرط تتغير.

توصيــة :

نظراً لأنه من الممكن لك أن تبدل محتويات قاعدة البيانات – بسرعة كبيرة من خلال استخدام هذا الأمر – ننصحك باستخدام الاحتياط التالى، قبل إصدارك هذا الأمر :

```
.USE PERSNL      <cr>
.COPY TO BACKUP      <cr>
.REPLACE ALL...      <cr>
```

بعد اتمام الاحلال REPLACE.. اختبر إحلالاتك؛ فإذا كانت جيدة.. يمكنك أن تحذف ملف BACKUP دائماً على النحو التالى :

```
.DELETE FILE BACKUPDBF      <cr>
```

إلا أنه فى حالة حدوث أى أخطاء فى قاعدة بيانات PERSNL.. يمكن أن يكون ملف BACKUP هو طريقك للتصحيح، ويتم ذلك على النحو التالى :

```
USE BACKUP      <cr>
.COPY TO PERSNL      <cr>
USE PERSNL      <cr>
```

يمكن أن يعيد هذا كلاً من الملفين PERSNL و BACKUP إليك. وتأكد من اتخاذك هذا الاحتياط بانتاج ملف احتياطى، أو فكّر أكثر من مرة، قبل أن تلمس مفتاح الإدخال لتنفيذ أمر REPLACE.

لتوضيح قوة الأمر أكثر.. افرض أن لديك ملفاً مخزوناً INVENTRY رئيسياً، وقررت أنه آن الأوان لزيادة تكلفة الوحدة بمقدار 10%، فإن أمر REPLACE التالى يجعل أداء هذا النشاط كشىء بسيط جداً :

```
.USE INVNTRY       <cr>
.COPY TO BACKUP       <cr>    Keep a backup!!
.REPLACE ALL UNIT_COST WITH UNIT:COST * 1.1       <cr>
```

(**ملاحظة** : رمز النجمة يعنى عملية ضرب)

تستبدل كل قيم تكلفة الوحدة الآن بقيم أعلى 10% عن القيم السابقة لها، وبعد أن تتأكد من صحة الإحلال.. يمكنك أن تحذف الملف الاحتياطى.

لتوضيح هذا الأمر فى مثال ملف PERSNL.. فقد تقرر أن تزيد رواتب العاملين فى إحدى المؤسسات بمقدار 10%.

```
.USE PERSNL       <cr>
.COPY TO BACKUP       <cr>    (as a precaution!)
.REPLACE ALL SALARY WITH SALARY * 1.1 FOR ORG = 'BSG'       <cr>
.LIST       <cr>
```

السجلات التى تحقق شرط ORG = 'BSG' فقط، هى السجلات التى يتغير حقل الراتب فيها.

تأكد من التغييرات، ثم احذف ملف BACKUP لإخلاء المكان.

افرض أنك تريد تنظيف الملف من كل الرموز المكتوبة بالحالة السفلى، على أنك تريد تحويل كل الحروف الصغيرة إلى حروف كبيرة فعلاً فى الملف.

```
.USE PERSNL       <cr>
.REPL ALL TOWN WITH UPPER(TOWN), ORG WITH UPPER(ORG)       <cr>
```

ينفذ الأمر السابق الإحلال على الحقلين فى الملف كله، ويمكنك أن تجرى احلالاً لحقول متعددة، مستخدماً أمراً واحداً.

```
.USE PERSNL       <cr>
.REPL EXE WITH .T., ORG WITH 'GSD' FOR SALARY > 25000       <cr>
```

هذا الأمر يحل .T. محل حقل الاستثناء، ويحل GSD محل حقل المؤسسة لكل السجلات، التى يزيد الراتب فيها عن 25000.

ملاحظـة :

فى المثالين السابقين.. اجريت احلالاً على أكثر من حقل واحد - فى نفس الوقت - وفى مثل هذه الحالات.. تأكد من وجود فاصلة بين كل حقلين، كما هو موضح فى الأمثلة. دون هذه الفواصل بين الحقول.. لن يحدث احلال إلا لآخر حقل فقط، مذكور فى قائمة الحقل !!.

كيف يمكنك احلال حدوث محدد من الرموز فى حقل بحقل آخر فى كل سجلات الملف؟

مثال ذلك... افرض أن الرمز الثالث فى الرمز البريدى zip code تم ادخاله بطريقة خاطئة، وتكرر الخطأ خلال الملف (نظراً لأن ادخال البيانات حدث مع استخدام -SET CAR RY ON). وفى هذا المثال... لا تكون هناك حاجة إلا إلى تغيير رمز واحد فقط.

افرض أن لديك حقلاً اسمه ZIPCODE

```
.USE PERSNL
.REPL ALL ZIPCODE WITH STUFF(ZIPCODE,3,1,'2')
```

لاحظ العبارة السابقة. إنك تجرى احلالاً لكل حقول الرمز البريدى فى كل السجلات، وتستخدم دالة STUFF فى إحلال الرمز الثالث فى حقول الرمز البريدى بالرمز 2..

إلا أنه فى مواقف أكثر أهمية.. يمكن أن يكون لديك نفس الرمز فى مواقع متعددة، داخل نفس الحقل، وتحتاج كل الحدوثات إلى تغيير فى كل السجلات - بغض النظر عن المكان الذى يوجد فيه الرمز داخل الحقل - وسوف تقدم طريقة تحقيق ذلك فى قسم البرمجة المطورة فى الجزء الثانى من هذا الكتاب.

يمكنك كذلك استبدال محتويات حقل مذكرة.

```
.USE PERSNL
.REPL NOTE WITH 'Please keep this appointment!'
```

فى هذا المثال... تستبدل محتويات المذكرة، إذا كانت هناك محتويات كلية بالسلسلة الحرفية الموجودة فى الأمر.

```
.USE PERSNL
.REPL NOTE WITH 'Please keep this appointment!' ADDITIVE
```

يحدد مؤشر الاضافة ADDITIVE أن السلسلة الحرفية يجب إضافتها إلى محتويات المذكرة الموجودة، إذا كانت هناك مذكرة موجودة.

كمثال آخر.. إذا كان لديك ملف عملاء به حقل اسمه CUSTID (من النوع العددى ويشغل 5 مواقع)، وأردت أن تقدم رقم تعريف فريد ID للعملاء الموجودين.. يمكنك عمل ما يلى :

```
.USE <filename>
.REPL ALL CUSTID WITH RECNO()+1000      <cr>
```

لاحظ أنه لكل سجل.. تقوم باحلال حقل CUSTID (عددى النوع) بجمع 1000 على رقم السجل، وعلى هذا.. فأول عميل يصبح له رقم التعريف 1001، ويصبح العميل الثانى رقم تعريف 1002... وهكذا.

وبمجرد تحديد أرقام تعريف فريدة للسجلات الموجودة.. تستمر البيانات التى يتم ادخالها فيما بعد فى نفس التسلسل، ولاحظ أنك إذا حذفت أو ضغطت بعض سجلات الملف.. فعليك بإعادة أمر الإحلال السابق؛ لتحدد أرقام تعريف عملاء ID جديدة للسجلات، ويمكن أن يكون لهذا تأثير كبير على بقية النظام، استخدم أمر الإحلال السابق بحذر.

الفصل التاسع عشر

أمر الوصل
JOIN COMMAND

افرض أن لديك ملفاً رئيسياً اسمه INVENTRY، له الهيكل التالى :

PART_NUM DESC UNIT_COST ONHAND

افرض كذلك أن لديك ملفاً آخر، يحتوى على أوامر ORDERS لنفس أرقام الأجزاء، وهيكله يحتوى على ما يلى :

PART_NUM CUST_NAME ONORDER

PART_NUM هو بالطبع العامل المشترك فى الهيكلين، وأنك تريد استخدام هذا العامل المشترك فى انتاج ملف أخر، له الهيكل التالى :

PART_NUM CUST_NAME ONORDER UNIT_COST

أى إنك تريد أن تكون قادراً على انتقاء مجموعة من الحقول؛ لتجميعها لكل الأوامر الفردية للعملاء، وذلك لأرقام العناصر المختلفة.

يصل أمر JOIN البيانات من قاعدتين بيانات؛ طبقاً لمعايير اختيار معينة، تحددها بنفسك، وذلك لانتاج قاعدة بيانات ثالثة. وتظل كل من قاعدتى بيانات المدخلات مفتوحتين فى نفس الوقت، وهذا فقط يعنى أن dBASE يحفظ مؤشرات سجلات منفصلة للملفين. وأكثر من ذلك.. فإنك تحدد أحد الملفين (ملف INVENTRY) كملف نشط أو ملف تحكم، مع اعتبار الملف الآخر (ملف ORDERS) ملفاً غير نشط.

قبل أن تقدم التعليمات الفعلية لأمر JOIN.. عليك أن تفتح قواعد البيانات :

```
.SELE 1
.USE INVENTRY
```

الأمران السابقان يعرفان ملف INVENTRY، كملف مفتوح فى منطقة العمل رقم 1.

```
.SELE 2
.USE ORDERS
```

الأمران السابقان يعرفان ملف ORDERS، كملف مفتوح فى منطقة العمل رقم 2.

```
.SELE 1
```

عليك بالانتهاء بهذا الأمر لتحديد أن ملف INVENTRY هو ملف التحكم. وبالانتهاء بهذا الأمر.. فإنك اخترت 1 كملف نشط؛ أى إنك حددت ملف INVENTRY كملف نشط، ويشمل هذا تلقائياً أن ملف ORDERS هو ملف غير نشط.

ملاحظة :

يمكن عكس ترتيب الأوامر السابقة؛ ليأخذ الشكل التالى :

```
.SELE 2
.USE ORDERS
.SELE 1
.USE INVENTRY
```

بهذه الطريقة... تحصل على نفس النتيجة؛ مستخدماً أربعة أوامر. ونظراً لأنك انتهيت باختيار 1.. فإنك جعلت ملف INVENTRY هو الملف النشط.

يمكنك الحصول على نفس النتيجة بطريقة أخرى :

وهذا يشمل منطقة العمل 1

```
.USE INVENTRY
.USE ORDERS IN 2
```

هذا يفتح الملف الثانى فى منطقة العمل رقم 2،. إلا أن الملف المسمى INVENTRY ما يزال هو الملف النشط !

بعد تحديد الملف النشط والملف غير النشط... يمكنك أن تصدر الآن أمر JOIN .

```
.JOIN   WITH ORDERS    TO NEWFILE    FOR
PART_NUM = ORDERS->PART_NUM        <cr>
```

إنك تحدد لنظام dBASE، وتريد وصل JOIN محتويات الملف النشط INVENTRY مع محتويات الملف غير النشط ORDERS؛ لإنتاج ملف ثالث، اسمه NEWFILE. DBF في حالتنا هذه.

كما أنك حددت كذلك أن شرط الوصل، يجب أن يكون عبارة عن تساوى رقم الجزء PART_NUM من الملف النشط مع رقم الجزء من الملف غير النشط. والعبارة ORDERS->PART_NUM ماهى إلا طريقة لقول «رقم الجزء من ملف ORDERS». ويمكنك أن تكتب ما يلى بدلاً منها: B->PART-NUM حيث B هو الاسم المستعار التقليدى لمنطقة العمل الثانية.

فإذا كان موجوداً ملف له الاسم NEWFILE. DBF، قبل بدء الأمر.. يقدم dBASE الرسالة التحذيرية المعتادة، ويمكنك أن تلغى الأمر إذا أردت ذلك.

وطريقة عمل أمر الوصل، هي كما يلى :

يقع dBASE على أول سجل فى الملف النشط، ويقارنه بدوره مع كل من السجلات الموجودة فى الملف غير النشط، محاولاً أن يجد توافقاً مبنياً على المعايير المختارة (التى تحدد أنه يجب تساوى PART_NUM فى كل من الملفين). وفى كل مرة يوجد توافق... ينتج dBASE سجل مخرجات (فى الملف NEWFILE. DBF)، يكون هيكله معرفاً بما هو مقدم، أو غير مقدم، فى أمر JOIN. تستمر هذه العملية، حتى تتم مقارنة كل السجلات الموجودة فى الملف غير النشط، وعند ذلك يقع dBASE على السجل الثانى فى الملف النشط، ويكرر نفس المقارنة مع كل سجل من سجلات الملف غير النشط؛ محاولاً إيجاد توافق، مبنياً على المعايير المستخدمة. وكما سبق ذكره.. ففى كل مرة يوجد توافق يكتب سجل فى ملف المخرجات، المسمى NEWFILE. DBF فى حالتنا هذه، وتستمر هذه العملية، حتى يتوافق كل سجل نشط مع سجل من السجلات غير النشطة.

الهيكل التقليدى لملف المخرجات Default Output File Structure

إذا لم يكن واضحاً لك الهيكل الذى تريده لملف المخرجات الجديد (وهو عبارة عن كيفية اصدارك الأمر السابق).. فإن dBASE يقدم لك هيكلاً تقليدياً، عبارة عن تسلسل (وصل

سلاسل مع بعضها وصلاً واقعياً) لهيكلى قاعدتى البيانات النشطة وغير النشطة بنفس هذا الترتيب. فإذا وجدت أسماء حقول متطابقة فى كل من الهيكلين... تختار الحقول الموجودة فى الملف النشط فقط؛ لتكون ضمن هيكل ملف المخرجات، مع إهمال الحقول المتطابقة معها، والموجودة فى الملف غير النشط.

مثال ذلك :

فى الهياكل السابقة لملف INVENTRY النشط وملف ORDERS غير النشط... نظراً لعدم وجود مؤشرات صريحة لهيكل ملف المخرجات الجديد؛ إذ يصبح هيكله على النحو التالى:

```
PART_NUM    DESC    UNIT_COST    ONHAND    CUST_NAME    ONORDER
```

هذا الهيكل عبارة عن تسلسل لهيكل الملف الأولى، يليه هيكل الملف الثانوى. ولاحظ أنه فى هذه الحالة.. يكون لديك حقل واحد اسمه PART_NUM فى هيكل ملف المخرجات، وهذا الحقل هو الذى أتى من الملف النشط، إلا أنه ليس لديك إلا هذا الهيكل التقليدى؛ فباستطاعتك أن تختار الهيكل الذى تريد أن تراه فى ملف المخرجات.

تحديد هيكل ملف المخرجات Specifying Output File Structure

يمكنك – بالطبع – أن تحدد التشكيل الدقيق لملف المخرجات، الذى تريد أن تراه.

```
JOIN WITH ORDERS TO NEWFILE FOR PART_NUM = ORDERS->PART_NUM
   FIELDS PART_NUM,ORDERS->CUST_NAME,ORDERS->ONORDER,UNIT_COST
```

حددت التشكيل الدقيق لملف مخرجات اسمه NEWFILE. DBF، وتريد أن ترى حقل PART_NUM من الملف النشط INVENTRY، ثم حقل CUST_NAME من الملف غير النشط ORDERS، ثم حقل ONORDER من ملف ORDERS، ثم حقل UNIT_COST من ملف INVENTRY. (لاحظ أن كل حقل تريده من ملف غير نشط، يجب أن يسبقه اسم الملف غير النشط، الذى يمكن اختصاره – فى حالتنا هذه – ببساطة إلى الحرف B !)

كمثال آخر لاستخدام أمر JOIN.. لنقل إنك تريد تتبع أى عناصر المخزون غير الكافية لمقابلة أوامر الطلب عليها. وبافتراض أن لديك أمر طلب واحداً لكل سجل رئيسى من سجلات المخزون.. فإن العبارات التالية تؤدى العمل المطلوب.

```
.SELE 1
.USE INVENTRY
.SELE 2
.USE ORDERS
.SELE 1
.JOIN WITH ORDERS TO BACKLOG
    FOR PART_NUM=ORDERS->PART_NUM.AND.ONHAND<ORDERS->ONORDER
    FIELDS PART_NUM,ORDERS->CUST_NAME,ORDERS->ONORDER,UNIT_COST
```

تقول العبارة السابقة :

صل JOIN الملفات (أى انتج سجلات مخرجات)، إذا كان رقم الجزء من ملف -INVEN TRY ، مساوياً لرقم الجزء من ملف ORDERS، وكانت الكمية الموجودة onhand فى ملف INVENTRY أقل من الكمية المطلوبة on-order فى ملف ORDERS.

تحذير على أمر الاتصال Caution on the JOIN Command

إذا كانت قاعدة البيانات النشطة، وقاعدة البيانات غير النشطة طويلة جداً.. فإن هذه العملية تستغرق وقتاً طويلاً، وقد لا تنتهى فى النهاية. مثال ذلك.. إذا كان لديك 100 سجل فى الملف الابتدائى، و1000 سجل فى الملف الثانوى.. فعلى dBASE أن يمر خلال 100,000؛ مقارنة قبل أن ينتهى تنفيذ الأمر. كما أنه إذا كان تعريف معايير الاتصال غير دقيق (أو خطأ)؛ بحيث يصعب وجود توافق.. فإن dBASE يحاول أن ينتج 100,000 فى قاعدة بيانات المخرجات. وقد يكون لهذا تأثير محدود على المخرجات؛ خاصة إذا كنت تنتج بياناتك على قرص مرن، ويعيد عن العمل وقتاً لا نهائياً.. فقد يحدث توقف، إذا لم يكن ممكناً وضع ملف المخرجات على القرص.

فى عملية إنتاج هيكل تقليدى لملف المخرجات.. يحاول dBASE أن يأخذ الحقول من الملف النشط أولاً، ثم ذلك الحقول من الملف غير النشط. إلا أنه إذا كان التسلسل يميل إلى

انتاج أكثر من 255 حقلاً أو أكثر من 4000 رمزاً فى هيكل ملف المخرجات.. فإن dBASE يحدد ببساطة هيكل ملف المخرجات بالحد الأعلى، وهو 255 حقلاً أو 4000 رمز.

السبب الوحيد الفعلى لوصل JOIN ملفين، هو انتاج ملف ثالث، يمكن استخدامه فى استخلاص بيانات أو انتاج تقارير. إلا أنه فى التحليل النهائى.. لا يكون ضرورياً وصل JOIN ملفين ببساطة؛ لإنتاج تقرير من قاعدة البيانات، التى تنتج من الوصل؛ فيمكنك حفظ الملفين منفصلين ومميزين، مع استطاعتك كتابة برنامج كمبيوتر لمعالجة الملفين؛ بغرض انتاج التقرير المطلوب. ولسوء الحظ.. فإنه حتى هذا الوقت الذى تتعلم فيه كتابة برامج كمبيوتر، ليس أمامك إلا استخدام أمر JOIN.

فى عملية انتاج هيكل تقليدى لملف المخرجات... يهمل dBASE كل حقول المذكرات، وإذا حددت حقل مذكرة كجزء من هيكل ملف مخرجات.. فإنك تحصل على رسالة خطأ.

بعد أن يؤدى أمر JOIN عمله.. يجب أن تغلق الملفين المستخدمين فى عملية الوصل JOIN،.وذلك على النحو التالى :

.CLOSE ALL <cr>

الفصل العشرون

أوامر متنوعة

MISCELLANEOUS COMMANDS

سبق ذكر أن أمر DISP ALL يعرض شاشات من السجلات فقط، بغض النظر عن المؤشرات الأخرى.

أمر السرد LIST COMMAND

يوجد أمر اسمه أمر السرد LIST، وهو مثل أمر DISP ALL؛ باستثناء أن أمر LIST يتميز بعدم توقف كل شاشة، وهذا هو الفارق الوحيد بين DISP ALL وLIST، وتتطابق مؤشرات أمر LIST مع مؤشرات أمر DISP ALL.

يسرد أمر LIST محتويات قاعدة البيانات على الشاشة، في حالة دوران scroll سريع.

ملاحظة :

عندما يعمل الكمبيوتر بنظام تشغيل CP/M، أو نظام تشغيل MS-DOS.. يمكنك إيقاف حركة الدوران السريع على الشاشة أثناء تنفيذ أمر LIST، أو أمر DISP ALL بالضغط على Ctrl-S. وتعيد إعادة الضغط على Ctrl-S حركة الدوران السريع؛ أي إن الضغط على Ctrl-S ينقل من وإلى الدوران السريع إلى ومن توقفه.

يسري هذا التأثير للضغط على Ctrl-S إذا ترك SET ESCAPE ON في حالة on التقليدية فقط. إذا ما استخدم SET ESCAPE OFF.. فلن يعمل الضغط على Ctrl-S.

• .USE PERSNL <cr>

• .LIST <cr> يسرد البيانات على الشاشة

• .LIST TO PRINT <cr> يرسل السرد إلى الطابع

أمر وضع الفلتر (المرشح) على SET FILTER TO

حتى الآن.. فقد رأيت عديداً من الأمثلة لاستخدام شرط FOR في استخلاص بيانات، وتأتى أمثلة أكثر فيما بعد. والآن... أريد أن آخذ مماساً صغيراً لتوضيح استخدام أمر SET FILTER.

افرض أنك أردت لإحدى جلسات العمل مع dBASE، العمل مع مجموعة من السجلات من أحد الملفات : سجلات مدينة Rochester من حقل TOWN. يمكنك أن تجعل dBASE يتظاهر بأن الملف يحتوى على سجلات مدينة Rochester من حقل TOWN فقط، وذلك كما يلى :

```
.USE PERSNL
.SET FILTER TO   UPPER(TOWN) = 'ROCHESTER'
```

ومن الآن.. فإن أمر LIST بسيط يسرد سجلات Rochester فقط، ويقوم أمر RECORD (الذى يوضح فيما بعد) بعمل تقارير من سجلات Rochester فقط... إلخ.

إذا استخدمت SET FILTER TO (another condition).. فإن ذلك ينفى الشرط الأول تلقائياً، وإذا أردت أن تنفى شرط الفلتر الحالى، دون تنشيط شرط فلتر آخر.. فلابد أن تكتب مايلى :

```
.SET FILTER TO      <cr>
```

أمر التوقيع LOCATE COMMAND

نظراً لأنك الآن معتاداً على أمر DISPLAY.. فإننى أقدم هنا أمراً أسهل من أمر DI-SPLAY، إلا أن له وضعه الخاص فى مجموعة أوامر dBASE.

الصيغة الشاملة هى كما يلى :

```
.LOCATE <scope> FOR <condition>
                WHILE <condition>
```

مثال ذلك :

```
.LOCATE FOR TOWN = 'ROCH' .AND. ORG = 'BSG'     <cr>
```

يبدأ dBASE عند قمة قاعدة البيانات، ويحرك المشير إلى أول سجل، يحقق الشرط فى قاعدة البيانات، إلا أنه لا يعرض السجل. ويمكنك أن تعرض DISPLAY أو تنقح EDIT (مغطى فيما بعد) السجل. وعندما تريد من dBASE أن ينتقل إلى السجل التالى – الذى يحقق نفس الشرط – الذى سبق تحديده.. فيمكنك أن تكتب ما يلى :

.CONT <cr> [for "CONTINUE"]

هذا ينقل المشير إلى السجل التالى، الذى يحقق نفس الشرط مثل السجل السابق له. وبهذه الطريقة.. يمكنك أن تقفز خلال قاعدة البيانات إلى السجلات المختارة فقط، ويمكنك عرضها DISPLAY، أو تنقيحها EDIT أثناء التقاطك لها.

كما سبق رؤيته.. يمكنك أن تستخدم مؤشرات FOR أو WHILE، التى تناسب النشاط الذى تعمل به، ويمكن أن يكون الشرط بسيطاً أو مركباً كما تريده، ويمكنك – كذلك – أن تستخدم كذلك الدوال الخاصة، إذا كانت هناك حاجة لذلك فى توسيع الشرط.

.LOCATE FOR SUBSTR(TOWN,2,3) = 'OCH' <cr>

إذا استخدمت مؤشر CONT بصورة معتادة.. فإنك تصل رسالة إلى نهاية مدى التوقيع End of LOCATE scope.

.LOCATE <scope> WHILE <condition> <cr>

فى هذه الحالة.. نظراً لاستخدام مؤشر WHILE.. فإن dBASE يبدأ التوقيع LOCATE عند موقع السجل الحالى، وليس عند قمة الملف. ويوقع LOCATE شرط WHILE السجل التالى للشرط، أثناء تحقيق السجلات الشرط فقط، كما يتطابق تفسير مؤشر WHILE مع ما سبقت مناقشته مع أمر DISPLAY.

أمر تذكر RECALL COMMAND

هذا الأمر عكس أمر DELETE فى أنه يزيل الاشارة المنطقية (النجمة) من السجلات المحذوفة، وهو متطابق فى شكله مع أمر DELETE.

.RECALL [scope] [FOR <condition>] [WHILE <condition>] <cr>

مثال ذلك :

.DELETE ALL <cr>

هذا يحذف كل السجلات.

والآن.. تذكر بعض السجلات :

```
.RECALL FOR TOWN = 'ROCH' .AND. ORG = 'GSD'      <cr>
```

كل السجلات التي تحقق الشرط، تحذف منها الاشارة إلى حذفها، أي إنها تنشط مرة أخرى.

```
.LIST      <cr>
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	*005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	*010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	*015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	*020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	*025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	*030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
7	*035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	*045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
10	*050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
11	*055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	*060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	*065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
14	*070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	*075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo

كما هو الحال دائماً.. يمكن أن يكون الشرط بسيطاً أو مركباً كما تريده، ويتذكر مؤشر WHILE السجلات أثناء تحقيقها الشرط فقط.

ملاحظـة :

إذا كنت مستخدماً SET DELE ON، وأدى ذلك إلى طلبك من dBASE أن يهمل كل السجلات المحذوفة.. فإن RECALL يكون عديم التأثير على قاعدة البيانات! لتذكر سجلاً معيناً باستخدام SET DELE ON.. فعليك أن تنقل المشير إلى السجل وتتذكر السجل.

- SET DELE ON   من الآن... اهمل السجلات المحذوفة

• DELE ALL يحذف هذا كل السجلات
• RECA ALL لا تأثير لهذا الأمر على الملف !
• RECA RECO 5 يتذكر هذا الأمر السجل رقم 5

كما يمكنك أن ترى ضرورة أن تحدد أى السجلات المراد تذكره، إذا أردت تذكر سجل، عندما تستخدم SET DELE ON.

أمــر الضغــط PACK COMMAND

هذا الأمر مسئول عن الحذف الواقعى للسجلات، التى أشير إليها حتى الآن بالحذف المنطقى.

.PACK <cr>

لاحظ أن أمر PACK ليس له أى مؤشرات، وهذا يعنى أنك لا تستطيع اختيار السجلات المحذوفة المراد ضغطها؛ فهو حرف جر للكل أو للاشيء، وطبقاً لتنفيذه تزال كل السجلات المحذوفة.

من فضلك.. افهم تماماً أنه بمجرد إجراء الضغط.. فلن توجد أى طريقة يمكنها استعادة السجلات؛ لتأتى تحت تحكمك مرة أخرى. وعلى هذا.. فعليك بالتفكير لمعرفة الحكمة من وراء قرارك، قبل عمل الضغط.

بعد عملية الضغط.. يقل حجم قاعدة البيانات بعدد السجلات المحذوفة التى تزال، ويعاد ضبط أرقام سجلات قاعدة البيانات؛ لتبدأ بالسجل رقم واحد مع استمرار التسلسل.

لاحظ أنك إذا استخدمت DISP STRU <cr>، بعد عملية PACK.. فإن العنوان الذى تراه على الشاشة إما أنه يعكس أو لا يعكس العدد الصحيح الحالى للسجلات الموجودة فى الملف. ولتجديد العنوان.. عليك بإغلاق الملف من الاستخدام، كما أن المكان الفارغ من القرص بسبب السجلات التى ازيلت، لا تستطيع استخدامه كذلك إلا بعد إغلاق الملف.

.USE <cr>

يغلق أمر USE دون أى مؤشرات الملف المستخدم حالياً، وتستطيع الآن إعادة الملف للاستخدام، مع تجديد العنوان ليحتوى على البيانات الصحيحة.

```
.USE PERSNL     <cr>
.DISP STRU      <cr>   will give the true record count.
```

قبل أن تستمر فى الضغط PACK – عادة – قد تريد عمل نسخة احتياطية للسجلات المحذوفة، حتى إذا اكتشفت أن هناك خطأ معيناً؛ إذ يمكنك أن تتصل دائماً بالبيانات الأصلية.

فيما بعد... عندما تغطى الأوامر اللازمة، سأوضح لك طريقة لحفظ السجلات المحذوفة فى قاعدة بيانات أخرى، لها نفس الهيكل مثل قاعدة البيانات الرئيسية، وذلك قبل إصدار أمر PACK، وحتى إذا احتجت فى أى حالة إحضار هذه السجلات المحذوفة مرة أخرى.. فلن تحتاج إلا إلى إصدار أمرين من أوامر dBASE فقط.

كما يمكنك أن تقدر.. فإن أوامر : DELETE، و RECALL، و PACK تمثل مجموعة منطقية من أوامر dBASE.

أمــر الإزالــة ZAP COMMAND

إذا أردت حذف كل السجلات من الملف.. فان إحدى طرق عمل ذلك، هى :

```
.DELE ALL     <cr>
.PACK     <cr>
```

هذا يحفظ هيكل الملف إلا أنه يكون خالياً الآن من كل سجلات البيانات. ولكن إذا كان لديك عديد من الآلاف من السجلات فى الملف.. فان عملية الحذف والضغط هذه تستغرق وقتاً طويلاً.

ويمكن إجراء الحذف الفورى لكل السجلات يمكن إجراء من خلال استخدام أمر ZAP.

```
.ZAP     <cr>
```

يقدم dBASE رسالة تحذيرية.. فإذا أردت الاستمرار.. فإنه يحذف كل السجلات الموجودة فى الملف على الفور، ويمكن أن تكون هناك عشرة آلاف من السجلات فى الملف، وتزال كلها على الفور!

ملاحظة :

إنك تزيل ZAP ملفاً فقط، ولست بحاجة إلى تحديد أى السجلات يراد إزالتها أولاً، وتتطابق النتيجة النهائية مع خليط DELE ALL/PACK.

لماذا يستغرق خليط DELETE ALL/PACK وقتاً طويلاً، وكيف يلغى أمر ZAP السجلات على الفور؟

الاجابة هى أن خليط DELETE ALL/PACK عبارة عن عملية واقعية حقيقية؛ فعندما تحدد DELE ALL.. يجب الاشارة إلى كل سجل من سجلات الملف بنجمة، وعندما تحدد PACK.. يحدث اختبار لكل سجل من السجلات الملف، لما إذا كان مشاراً إليه بالنجمة أم لا؛ وذلك بغرض إزالته. وهذا هو السبب فى الوقت الطويل المستغرق عند استخدام خليط DE-LETE ALL/PACK.

عندما تستخدم ZAP (وتؤكد اختيارك)... يؤدى dBASE نشاطين :

١ - يضع صفراً فى حقل عداد السجلات record-count فى عنوان الملف.

٢ - يضع علامة نهاية الملف end-of-file، كأول رمز فى الملف.

تأثير ذلك أنه بالرغم من وجود عشرة آلاف من السجلات، وجوداً فعلياً على القرص.. فلن يهتم dBASE بوجودها ولا تستطيع الاتصال بأى سجل من هذه السجلات، وهذا هو الحذف الفورى أو إزالة ZAP أى ملف! وبالنسبة إلى النظام.. فإن أى مواقع فعلية تشغلها السجلات، تكون متاحة الآن لاستخدامها فى أى غرض آخر.

يجب ذكر كلمة تحذيرية هنا :

تكون هناك أوقات يراد عمل فهرسة فيها للملف الرئيسى. (الفهرسة موضحة بتفاصيل أكثر فيما بعد.) وهذا يعنى أنه يراد فتح ملف واحد أو أكثر من الملفات المفهرسة، أثناء فتح الملف الرئيسى. وفى مثل هذه الحالات.. إذا استخدمت خليط DELE ALL/PACK، أو ZAP مع الملف الرئيسى.. تأكد من أنك أعدت بناء كل الملفات المفهرسة المصاحبة لهذا الملف الرئيسى، وقد تهتم -بوجه خاص- بأن تبنى الفهرس مرة أخرى، بدلاً من الاعتماد على خليط

DELE ALL/PACK أو ZAP فى إعادة بناء الملفات المفهرسة، وتبنى الفهارس من خلال استخدام أمر INDEX الموضح بالتفصيل؛ فى قسم خاص به.

أمـــر الإدخـــال (الإقحـــام) INSERT COMMAND

هذا الأمر- بالرغم من - وجوده، إلا أنه ليست له استخدامات مباشرة كثيرة فى أى تطبيق.

وتستطيع باستخدام هذا الأمر أن تحدد لنظام dBASE، أنه مطلوب إدخال INSERT سجل جديد بين سجلين محددين تماماً، وليكونا السجل السابع والسجل الثامن.

افهم أنه لا توجد حاجة حقيقية لتحديد أن السجل الجديد؛ إذ يجب أن يوضع بعد أحد السجلات الموجودة فعلاً بالضبط؛ فيمكن ببساطة إضافة APPEND السجل الجديد فى نهاية قاعدة البيانات بعد ذلك أن تضعه فى الترتيب المناسب له بإجراء عملية ترتيب sorting، التى يمكنها أو بإجراء عملية فهرسة indexing. (عملية الترتيب وعملية الفهرسة مغطاة بالتفصيل فيما بعد.)

إلا أنك إذا أردت إدخال INSERT سجلاً جديداً فى موقع محدد من قاعدة البيانات.. يمكنك أن:

١ - تختار السجل فى قاعدة البيانات، وليكن السجل رقم 7 المراد ادخال السجل الجديد بعده.

7 <cr>

.INSERT <cr>

٢ - هذا يدخل هيكلاً فارغاً للملف لاستخدامه (مثل حالة APPEND)؛ فإذا كنت مستخدماً SET CARRY ON.. فإن القناع يحتوى على محتويات السجل رقم 7.

٣ – بعد ادخال البيانات.. يمكنك أن تؤدى أحد شيئين اثنين فقط، هما :

أ – حفظ السجل الجديد والخروج من حالة الادخال (يحدث ذلك بالضغط على Ctrl-W أو الضغط على Ctrl-End، أو عند إدخالك آخر رمز من آخر حقل.)

ب – تغيير رأيك بالنسبة إلى هذا السجل، وتخرج من حالة الإدخال INSERT (وذلك بالضغط على Ctrl-Q، أو على مفتاح الهروب.)

بغض النظر عن الإجراء المتخذ.. فانك تخرج دائماً من حالة الادخال INSERT، ويمكنك أن تدخل سجلاً واحداً فقط فى نفس الوقت، فيما عدا حالتين، عندما يتصرف أمر INSERT مثل أمر APPEND:

١ – عندما تدخل سجلات بعد آخر سجل فى الملف.

٢ – إذا كان الملف مفهرساً.

فى هذا المثال.. ادخل السجل الجديد بعد السجل الموجود المؤشر عنده، ويأخذ السجل الجديد هذا يأخذ – فى هذه الحالة – الرقم 8 كرقم له، مع تغيير أرقام السجلات التالية بأخذ وجود هذا السجل فى الاعتبار.

يعمل INSERT الآن مثل APPEND

```
.GO BOTT      <cr>
.INSERT      <cr>
```

يمكنك كذلك ادخال السجل الجديد، قبل السجل الحالى.

```
7      <cr>
.INSERT BEFORE      <cr>
```

كما هو الحال دائماً.. فإنك تقدم قناع الهيكل، وبعد حفظ السجل الجديد.. تتغير أرقام السجلات؛ لتأخذ وجوده فى الاعتبار. وفى هذه الحالة.. يأخذ السجل الجديد الرقم 7 كرقم له.

```
.INSERT BLANK      <cr>
```

هذا يدخل سجلاً فارغاً بعد السجل الحالى، ويمكن بعد ذلك تنقيح هذا السجل الفارغ.

```
.INSERT BEFORE BLANK
```

هذا يدخل سجلاً فارغاً قبل السجل الحالى، ويمكن بعد ذلك تنقيح هذا السجل الفارغ.

ملاحظـة :

إذا كانت لديك – على سبيل المثال – عدة آلاف من السجلات فى الملف، وقمت بإدخال سجل عند الموقع 15 مثلاً فى الملف.. فعليك أن تلاحظ أن dBASE يضيف كل السجلات الموجودة بعد السجل الذى ادخلته حديثاً. وطبقاً لعدد السجلات.. يمكن أن يستغرق هذا وقتاً كبيراً! أريد أن أركز مرة أخرى على أنه لا داعٍ لاستخدامك أمر INSERT فى اضافة أحد السجلات؛ إذ يجب اضافة APPEND السجلات الجديدة باستخدام أمر الاضافة APPEND، ويجب استخدام معالم الترتيب sorting أو الفهرسة indexing؛ للحصول على تأثير التسلسل الذى تريده..وكما ترى – فيما بعد – تستطيع أن تجعل dBASE يحفظ تسلسل الملف تلقائياً، أثناء إضافتك سجلات أكثر. وإيجازاً... إننى لا أرى – فى الواقع – حاجة حقيقية لاستخدام أمر INSERT.

الجزء الثالث

PART THREE

عمليــة التتابـع

SEQUENSING PROCESS

تعلمت في اخر بضع فصول طرقا قوية عديدة لتغيير هيكل، او بيانات قواعد البيانات. ونظرا لان سمة التنقيح، تساعدك في الحفاظ علي سلامة البيانات.. فمن المهم فهمها فهما جيدا.

انت موجود في سمات التنقيح، ولكن قبل ان تخرج من حالة التنقيح تماماً.. يجب ان يستخدم ملف PERSNL بعض التعديلات، وقد سبق ان اجريت تجاوب الى حد ما مع هذا الملف. وهذا من السهل عمله؛ لانك اذا تذكرت عند بداية قسم التنقيح.. فقد قمت بعمل نسخة احتياطية للملف، تحت اسم PRSERVE ، وتستطيع الان استخدام هذا الملف ببساطة لاستعادة ملف PERSNL :

```
.USE PRESERVE      <cr>
.COPY TO PERSNL      <cr>
```

هذا يتركك ومعك مرة اخري الملفين PERSNL و PERSERVE.

```
.USE PERSNL      <cr>
```

يمكنك الاستمرار الان مع ملف PERSNL إذا كانت هناك حاجة لذلك.

تتحقق بالطبع ان dBASE عبارة عن مجموعة نظم برامج قوية جدا، وتتطلب التمكن منها إذا رغبت في الحصول علي أقصى ما يمكن الحصول عليه منها.

تتعلم الان كيفية اعداد قاعدة البيانات؛ لتكون قادرا على استخلاص تقارير منها، واشير هنا الى عمليات الترتيب الواقعي physically sorting والفهرسة المنطقية logically in-dexing.

يشير الترتيب SORTING والفهرسة INDEXING الى اعادة تسلسل سجلات قاعدة البيانات؛ بحيث تقدم هذه السجلات في ترتيب معين لاي امر او برنامج او تقرير. مثال ذلك اذا توقعت اخذ إجمالى المدن لسجلات الملف PERSNL.. فيجب ان ترتب السجلات، طبقا لحقل المدينة قبل عمل ذلك. وإما إن تنقل السجلات واقعيا لتأخذ موقعها في الترتيب (من خلال عملية الترتيب SORT)، أو أنها يجب ان تبدو كما لو كانت نقلت واقعيا (من خلال عملية فهرسة INDEXING). وتناقش هاتان العمليتين بالتفصيل أدناه.

• بالنسبة لعملية SORT او عملية INDEX... اذا احتوى سجلان او اكثر على نفس البيانات في الحقل الرئيسي (الحقول الرئيسية) المستخدم في عملية الترتيب.. تظهر هذه السجلات في الصيغة المرتبة او المفهرسة في نفس ترتيبها الذي تظهر به في الملف الاصلي.

• لاي من عمليتي: SORT او INDEX.. فان التسلسل التقليدي هو التصاعدي ASCENDING، الا اذا تحدد شيء اخر في امر SORT، او امر INDEX.

• لا يمكنك ان ترتب طبقا لسلسلة جزئية من حقل. ويجب ان تستخدم محتوى الحقل كله، مثال ذلك :

SORT ON SUBSTR(TOWN,2,3) TO TSORT. غير صحيح.

• لا يمكنك ان ترتب طبقا لحقول منطقية او حقول مذكرات، أو ان تفهرس طبقا لحقول مذكرات.

• لا يمكنك ان ترتب ملفا مستخدما نفس اسمه كاسم للملف المرتب. مثال ذلك:

USE PERSNL.
SORT ON TOWN TO PERSNL غير صحيح

• ترتيب ملف به حقل مذكرة، يستغرق وقتا أطول عن ترتيبه، دون ان تكون فيه حقول مذكرات، وذلك لان عملية الترتيب تنتهي بنسخ حقل المذكرة المصاحب (ملف DBT المصاحب).

الفصل الواحد والعشرون

الترتيب الواقعي (الطبيعي)

PHYSICAL SORTING

يشمل الترتيب اعادة التسلسل الواقعي للسجلات في قاعدة البيانات. وقد تريد ان تكون السجلات مرتبةً لتتمكن من انتاج احد التقارير. وبعد انتهاء عملية الترتيب.. تكون قد انتجت قاعدة بيانات أخري متطابقة في هيكلها وحجمها مع قاعدة البيانات الاصلية، مع وجود السجلات مرتبة واقعيا في الترتيب المطلوب.

كما ان امر SORT يرتب كذلك السجلات المحذوفة، الا اذا استخدمت : SET DELE ON.

الترتيب طبقا لحقل حرفي SORT ON A CHARACTER FIELD

```
.USE PERSNL      <cr>
.SORT ON TOWN TO TSORT      <cr>
```

في الامر السابق استخدمت... الملف المسمى PERSNL، ورتبته طبقا لحقل المدينة، وذلك لانتاج قاعدة بيانات أخري، اسمها TSORT. DBF.

ونظرا لان TSOTR. DBF عبارة عن ملف منفصل، ومميز عن ملف PERSNL... فعليك ان تلاحظ ان ارقام السجلات في ملف TSORT، هى بالترتيب التالي: 1, 2, 3, 4, 5 etc.........، والملف TSORT.DBF هو الصيغة المرتبة من الملف الاصلي PERSNL.

```
.USE TSORT      <cr>
.LIST     <cr>
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
2	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
5	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO

6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
7	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
8	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
9	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
10	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
11	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
12	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
13	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
14	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
15	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo

لاحظ ان السجلات مرتبة طبقا لحقل .TOWN، ولاحظ كذلك ترتيب الحروف الكبيرة والحروف الصغيرة؛ فكل الحروف الكبيرة تظهر قبل كل الحروف الصغيرة، في الترتيب التصاعدي المعتاد للحروف الأبجدية.

نظرا لان الصيغة المرتبة من ملف PERSNL لها نفس الطول تماما مثل الملف PE-RSNL نفسه؛ فهذا يجعلك في حاجة الى مكان على القرص، يعاد ل -على الاقل- المكان اللازم لتخزين الملف PERSNL. فاذا مثل المكان مشكلة... فعليك بإنتاج الملف المرتب على قرص اخر، متبعا ما يلي:

```
.USE PERSNL   (The PERSNL file is on the logged-in drive)
.SORT ON TOWN TO B:TSORT
```

تنتج عن هذا الصيغة المرتبة من الملف على مشغل الاقراص B.

الترتيب التنازلي طبقا لحقل حرفي

Sort on a Character Field in Descending Sequence

```
.USE PERSNL
.SORT ON TOWN /D TO TSORT     (The /D signifies "descending")
.USE TSORT
LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
2	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
3	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
4	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
5	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
6	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
7	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
8	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
9	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
10	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
11	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
12	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
13	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
14	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
15	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO

نظرا لان الترتيب معكوس.. تظهر كل الحروف الكبيرة بعد كل الحروف الصغيرة ، وداخل كل مجموعة حروف يكون الترتيب العكسي حتميا كذلك.

الترتيب طبقا لحقل حرفي بغض النظر عن حالة الحروف

Sorting on a Character Field Regardless of Case

```
.USE PERSNL
.SORT ON TOWN /CA TO TSORT
```

يحدد مؤشر C/ انه يجب ألا يميز dBASE بين الحروف الكبيرة، أو الحروف الصغيرة في حقل TOWN، اثناء عملية الترتيب.

ملاحظة :

عملت الصيغ السابقة من DBASE بطريقة صحيحة مع المؤشر C/.، الا ان هذه الصيغة تعطي مخرجات تبدو انها تهمل بيساطة مؤشر C/، اذا استخدم بمفرده. وعلى هذا... فإنني استخدم خليط CA/، الذى يعمل بلا أى مشاكل، ويعنى اهمال الحالة في الترتيب التصاعدي.

```
.USE TSORT
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
2	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
3	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
4	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
5	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
6	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
7	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
8	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
9	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
10	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
11	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
12	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
13	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
14	045	MORRIS KATZ	Webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
15	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO

الترتيب التنازلي طبقا لحقل حرفي، بغض النظر عن حالة الحروف

Sort on a Character Field in Descending Sequence, Regaxdless of Case

```
.USE PERSNL
.SORT ON TOWN /CD TO TSORT
.USE TSORT
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
2	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
3	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
4	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
5	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
6	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
7	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
9	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
10	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
11	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
12	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
13	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
14	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
15	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO

يجب ملاحظة ان اهمال الحالة يمكن أن يكون جيدا للسرد البسيط، اما اذا استخلصت تقريرا من البيانات السابقة، وقدم التقرير اجماليات جزئية عن المدن.. فإن dBASE يميز بين الحروف الكبيرة والحروف الصغيرة، ويأخذ نقاط تقطع break-points غير متوقعة في التقرير.

الترتيب طبقا لحقول حرفية متعددة

SORTING ON MULTIPLE CHARACTER FLELDS

(**ملاحظة** : يجب استخدام الفاصلة)

```
.USE PERSNL
.SORT ON TOWN, ORG TO TSORT
```

تريد هنا ان ترتب طبقا لحقل TOWN، أن ترتب السجّلات الخاصة بمدينة – معينة – طبقا للحقل ORG.

.USE TSORT
.LIST

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
2	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
5	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
6	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
7	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
9	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
10	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
11	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
12	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
13	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
14	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
15	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo

الترتيب التنازلي طبقا لحقول حرفية

Sort on Multiple Character Fields in Descending

.USE PERSNL
.SORT ON TOWN, ORG TO TSORT DESCENDING

يرتب هذا ترتيبا تنازليا طبقا لحقل TOWN، كما يرتب ترتيبا تنازليا طبقا لحقل ORG داخل حقل TOWN، وترتب كل الحقول ترتيبا تنازليا. لاحظ ان مؤشر DESCENDING يطبق على كل الحقول في قائمة الحقل، التي لا توجد عند اسمائها اى إشارة خاصة.

.USE TSORT
LIST

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
2	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
3	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
4	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
5	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
6	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
7	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
8	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
9	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
10	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
11	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
12	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
13	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
14	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
15	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO

الترتيب التصاعدي او التنازلي طبقا لحقول حرفية متعدد

Sort on Multiple Character Fields in Ascending Descending

.USE PERSNL

.SORT ON TOWN, ORG /D TO TSORT

ترتب هنا – مرة اخرى – ترتيبا طبقا لحقلين، مع الترتيب طبقا لحقل TOWN ترتيبا تصاعديا معتادا. ولسجلات نفس المدينة.. يحدث ترتيب تنازلي طبقا لحقل ORG، ولاحظ ان الترتيب طبقا للحقل ORG فقط هو الذي يكون ترتيبا تنازليا؛ لأن اشارة D/ موجودة عند هذا الحقل فقط.

.USE TSORT

LIST

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
2	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
5	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
7	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
8	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
9	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
10	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
11	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
12	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
13	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
14	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
15	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo

USE PERSNL

.SORT ON TOWN /D. ORG TO TSORT

هنا يكون الترتيب طبقا لحقل TOWN ترتيبا تنازليا، كما يكون الترتيب لسجلات نفس المدينة طبقا للحقل ORG تصاعديا.

USE TSORT

.LIST

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
2	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
3	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
4	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
5	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
6	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
7	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
8	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
9	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
10	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
11	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
12	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
13	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
14	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
15	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO

.USE PERSNL

SORT TO TOWN /D, ORG /D TO TSORT

هنا كل من الترتيب طبقا لحقل TOWN، وطبقا لحقل ORG.. يكون ترتيبا تنازليا.

```
.USE TSORT
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
2	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
3	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
4	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
5	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
6	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
7	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
8	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
9	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
10	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
11	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
12	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
13	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
14	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
15	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO

الترتيب طبقا لحقول عددية SORT ON NUMERIC FLELDS

```
.USE PERSNL
.SORT ON SALARY TO SALSORT
```

ينتج عن هذا الترتيب التصاعدي المعتاد طبقا لحقل عددي.

```
USE SALSORT .
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
2	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
3	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
4	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
5	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
6	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
7	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
8	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
9	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
10	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
14	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
15	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo

```
.USE PERSNL
.SORT ON SALARY /D TO SALSORT
```

وهذا ترتيب تنازلي عددي.

```
.USE SALSORT
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
2	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
3	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
4	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
5	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
6	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
7	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
8	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
9	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
10	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
11	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
12	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
13	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
14	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
15	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo

```
.USE PERSNL
.SORT ON ORG, SALARY /D TO OSORT
```

هذا يرتب حـقل ORG ترتيبا تصاعديا، ولنفس الحقل ORG... يحـدث ترتيب تنازلي؛ طبقا للحقل SALARY.

```
.USE OSORT
LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
4	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
5	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
6	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
7	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
8	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
9	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
10	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
11	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
12	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
13	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
14	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
15	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo

SORT ON A DATE FIELD الترتيب طبقا لحقل تاريخ

```
.USE PERSNL
SORT ON DT_OF_HIRE TO DSORT
```

يرتب الملف طبقا لحقل تاريخ التعيين ترتيبا تصاعديا.

```
USE DSORT
LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
2	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
3	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
4	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
5	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
6	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
7	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
10	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
11	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
12	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
13	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
14	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
15	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.[illegible]	[illegible]

Sort on Date Descending الترتيب التنازلي طبقا لحقل تاريخ

```
.USE PERSNL
.SORT ON DT_OF_HIRE /D TO DSORT
```

الملف مرتب ترتيبا تنازليا طبقا لحقل تاريخ التعيين.

```
.USE DSORT
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
2	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
3	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
4	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
5	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
6	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
7	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
10	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
11	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
12	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
13	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
14	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
15	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo

```
.USE PERSNL
.SORT ON ORG, DT_OF_HIRE /D TO OSORT
```

ترتيب الملف تصاعديا طبقا لحقل ORG، ومرتب تنازلياً لنفس الحقل ORG طبقا لحقل تاريخ التعيين.

```
.USE OSORT
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
2	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
3	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
4	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
5	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
6	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
7	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
8	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
9	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
10	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
11	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
12	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
13	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
14	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
15	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO

الترتيب طبقا لحقول مختلطة SORT ON MIXED FIELDS

```
.USE PERSNL
.SORT ON TOWN, ORG, SALARY TO TSORT
```

هذا يرتب طبقا لحقل TOWN، ويرتب لكل حقل TOWN طبقاً لحقل ORG، ويرتب لكل حقل TOWN، وكل حقل ORG طبقا لحقل SALARY. وكل من الترتيبات الثلاثة ترتيب تصاعدي.

```
.USE TSORT
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
2	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
3	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
4	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
5	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
6	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
7	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
9	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
10	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
11	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
12	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
13	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
14	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
15	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo

هذا يرتب ترتيبا تنازليا طبقا لحقل TOWN، ولنفس الحقل TOWN... يرتب ترتيبا تنازليا طبقا لحقل ORG، ولنفس الحقل TOWN ونفس الحقل ORG يرتب ترتيبا تنازليا طبقا للحقل SALARK. وكل من الترتيبات الثلاثة يكون تنازلياً؛ طبقا لمؤشر DESC.

```
.USE TSORT
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
2	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
3	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
4	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
5	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
6	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
7	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
8	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
9	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
10	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
11	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
12	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	.04/04/77	36000.00	MEMO
13	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
14	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
15	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO

```
.USE PERSNL
.SORT ON TOWN, ORG, SALARY /D TO TSORT
```

ترتيب طبقا لحقل TOWN، وطبقا لحقل ORG داخل حقل TOWN، وتنازليا طبقا لحقل SALARY داخل حقل ORG.

```
.USE TSORT
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
2	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
5	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	..F.	04/13/69	27550.00	MEMO
6	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	momo
7	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
9	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
10	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
11	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
12	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
13	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
14	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
15	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo

SPECIFYING A SCOPE FOR THE SORT تحديد مدى للترتيب

يمكنك ان تحدد عدد السجلات التي تريد اجراء الترتيب عليها. وفي المثال التالي.. تطلب ترتيب اول خمسة سجلات فقط وظهورها في ملف المخرجات.

```
.USE PERSNL
.SORT ON TOWN TO TSORT NEXT 5
.USE TSORT
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
2	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
3	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
4	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
5	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO

SPECIFYING A CONDITION FOR THE SORT تحديد شرط للترتيب

يمكنك ان تحدد اي السجلات التي تريد ترتيبها من خلال استخدام احد الشروط سواء كان شرطا بسيطا او شرطا مركبا كما تريده. ولا يقع الاختيار إلا على السجلات التي تحقق الشرط فقط؛ لترتيبها في ملف المخرجات.

```
.USE PERSNL
.SORT ON TOWN, ORG TO TSORT FOR SALARY > 20000
```

تريد اختيار السجلات التي يزيد فيها حقل SALARY عن 20000 ، و ترتيب هذه السجلات المختارة، طبقا لحقل المدينة TOWN، وطبقا لحقل ORG في ملف المخرجات.

```
.USE TSORT
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
2	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
5	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
6	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
7	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
9	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
10	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
11	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
12	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
13	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
14	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo

ترتيب سجلات محذوفة SORT DELETED RECORS

يمكنك ان تحدد انك تريد ترتيب السجلات المحذوفة فقط في الملف.

```
.USE PERSNL
.SORT ON TOWN TO TSORT FOR DELETED( )
.USE TSORT
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	*015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
2	*025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
3	*020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
4	*005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
5	*010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO

ترتيب سجلات نشطة SORT ACTIVE RECORDS

العكس صحيح كذلك؛ فيمكنك ازالة السجلات المحذوفة من ملف المخرجات.

```
.USE PERSNL
.SORT ON TOWN TO TSORT FOR NOT. DELETED( )
.USE TSORT
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
2	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
3	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
4	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
5	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
6	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
7	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
8	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
9	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
10	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo

خاصية خاصة بالترتيب A SORT PECULIARITY

امر SORT غير قادر علي معالجة ملف لا يوجد به اقل من سجلين. وفي مثل هذه الحالات يقدم dBASE رسالة خطأ تعنى عدم وجود سجلات كافية لاجراء الترتيب not enough records to sort ولا ينتج ملف مخرجات. وهذه الحقيقة، اذا لم تؤخذ في الحسبان- تتسبب في تدمير التطبيقات المبرمجة برمجة جيدة.

مثال ذلك في بعض النظم.. تعد بدامج لانتاج ملف يمكن (او لا يمكن) ان تحتوي على سجلات خاطئة. واجراؤك اليومي هو ترتيب وطباعة المحتويات الخاطئة من الملف، وذلك لاخذ الاجراء المناسب بالنسبة لها. وفي احد الايام السعيدة.. لم يكتشف النظام اي خطأ، الا أن هذا لا يعني انه لا يوجد خطأ؛ فالنظام انفجر (لا يعنى الانفجار انفجاراً واقعياً، يدمر فيه النظام، بل يعني انفجارا منطقيا لا يؤدي عمله بطريقة صحيحة) عند احدى النقاط عندما كانت هناك حاجة الى ترتيب ملف الخطأ هذا.

تدخل هذه الحقيقة اختبارا اخر في النظام. وباستخدام دالة () RECCOUNT التي سبق توضيحها. عليك ان تتأكد أن لديك سجلين علي الاقل في ملف الخطأ، قبل ان يحاول النظام انتاج ملف مخرجات مرتب. وإذا لم يحتو ملف الخطأ علي سجلات، او اذا احتوى على سجل واحد فقط.. فإن البرنامج الملف تحت اسم ملف مرتب، ويستمر عمل النظام بيسر بعد ذلك.

عيوب الترتيب DISADVANTAGE OF SORT

ربما يكن اكبر عيب لاي عملية ترتيب، بغض النظر عن سرعة التنفيذ، هو ان التغييرات او التعديلات علي الملف الرئيسي فهذه تكون قواعد بيانات منفصلة وقائمة بذاتها وينتج عن هذا مشاكل عدم اتساق البيانات وتكرار البيانات! وتتعقد المشكلة اذا ما كان هناك العديد من المستفيدين الذين يصلون الي نفس مجموعة الملفات.

الفصل الثاني والعشرون

الفهرسة المنطقية

LOGICAL INDEXING

تلاحظ ان المناقشة التالية مفيدة وممتعة جدا، ويجب ان تدرسها بعناية؛ فالفهرسة جزء داخلي من اجزاء dBASE. فاذا كان هدفك هو تعلم كتابة تطبيقات ونظم dBASE معقدة.. فلن يمكنك ان تفعل ذلك دون سمة الفهرسة.

في عملية الفهرسة.. تذكر لنظام dBASE عن نيتك في انتاج ملف فهرس طبقا لاحد الحقول، او لاكثر من حقل واحد، من حقول ملف البيانات الذي تعمل به. وبعد إنتاج ملف الفهرس.. فإنه يحدد التسلسل المنطقي، الذي يمكن ان تستعاد به السجلات الواقعية من ملف البيانات، ويمكنك ان تصحح الهدف من فهرس dBASE الى هدف الفهرس الواقعي الموجود في نهاية أى كتاب. وباستخدام فهرس الكتاب.. يمكنك ان تتحرك طبقا لحروف الهجاء، خلال مواضيع الكتاب من الحرف A الى Z، بينما يقدم لك فهرس dBASE الترتيب العشوائي لارقام السجلات للسجلات المختلفة.

انتاج ملف الفهرس CREATING THE INDEX FILE

يمكن لملفات الفهارس ان تكون ملفات فهارس بسيطة، او ملفات فهارس مركبة، او ملفات فهارس متعددة. وتستطيع إما ان تنتج بنفسك هذه الفهارس، أو تجري عليها الصيانة اللازمة. وأقوم بتغطية كل هذه البدائل بالتفصيل بدءًا بالإنتاج اليدوي لملفات فهارس بسيطة.

بالرغم من ان dBASE يستطيع انتاج فهارس واجراء صيانتها تلقائيا، الا انه من المهم ان تفهم كيف يمكنك ان تنتجها وتجري صيانتها تلقائيا بنفسك. فدائما ما تظهر بعض المواقف، التي تريد ان تترك فيها الفهارس التلقائية، كما هي، وتنتج فهرسا آخر مؤقتا، أثناء احدى جلسات عملك مع dBASE.

تنتج الفهارس باستخدام امر INDEX ON

.USE PERSNL <cr>
.INDEX ON TOWN TO TINDX <cr>

ينتج عن هذا انتاج ملف منفصل يدعى index-file، ويكون اسمه – في هذه الحالة – TINDX.NDX.يمكنك ان تقدم اي اسم اولي تريده لملف، إلا ان dBASE يقدم اسما ثانويا تقليديا لملف الفهرس ، وهو NDX..

ملف الفهرس هذا ما هو إلا ملف فهرس! وهو ليس ملف dBASE. ودائما ما يشمل ملف الفهرس الترتيب الذي يجب ان تكون فيه السجلات ، اذا كان احد انواع الترتيب مطلوبا، وهو يحتوي على قيم للحقل الرئيسي ومشيرات ارقام سجلات، تشير الى السجلات الفعلية في ملف PERSNL فقط.

مثال ذلك.. اذا كانت قاعدة البيانات تشتمل علي 5 سجلات، مع وجود بيانات حقل TOWNفقط..فإن جدول 22-1 يبين ما يجب أن يحدده الفهرس على TOWN.

Master file records	Index file pointers
1 ---PITTSFORD --------	3 BRIGHTON
2 ---WEBSTER ----------	5 PENFIELD
3 ---BRIGHTON ---------	1 PITTSFORD
4 ---ROCHESTER ------	4 ROCHESTER
5 ---PENFIELD ----------	2 WEBSTER

طبقا لبيانات الملف الرئيسي، والحقيقة بأن الفهرس على TOWN قد تم انتاجه.. فإن مشيرات الفهرس تحدد الترتيب المنطقي لارقام السجلات: طبقا للترتيب التنازلي لحقل TOWN... بانه يجب أن يكون على النحو التالي: 2 ,4 ,1 ,5 ,3:.أي إن نظام dBASE يقول انك اذا اردت تسلسلا طبقا لحقل TOWN ... فان السجل رقم 3 الموجودة مدينة BRIGHTON فيه يأتي قبل السجل رقم 5 الموجودة مدينة PENFIELD فيه و... هكذا! اي إن سمة الفهرسة لنظام dBASE تقدم ترتيبا تصاعديا بصورة تقليدية

لاحظ من فضلك ان السجلات المحذوفة تفهرس كذلك، بغض النظر عما اذا كنت مستخدما SET DELE ON ، ام لا، وبغض النظر عما اذا كنت مستخدما أمر SET FILTER ام لا.

ولا يكون ملف الفهرس قريبا من حجم الملف الرئيسي باي حال من الاحوال، وغالبا.. ما يشتمل على قيم الحقل الرئيسي، ومشيرات ارقام السجلات في ملف PERSNL الاصلي. قارن هذا بالهيكل الفعلي لملف البيانات، الذي يمكن ان يحتوي على حقول، يمكن ان تصل الى 255 حقلا ورمزا، يمكن ان تصل الى 4000 رمز، وذلك في السجل الواحد. ويمكن ان تكون في ملف الفهرس محتويات بعدد السجلات الموجودة في الملف الرئيسي إلا أن ملف الفهرس يكون اصغر كثيرا من الملف الرئيسي للاسباب سالفة الذكر.

لاحظ من فضلك ان قاعدة البيانات الاصلية لم تمس. فغالبا ما تعني مشيرات الفهرس ما يجب أن يكون عليه الترتيب التصاعدي المنطقي للقيم – الموجودة حاليا في الحقل الرئيسي – الذي اجريت الفهرسة على اساسه.

ملف الفهرس ليس ملف قاعدة بيانات، وعلى هذا.. فلا تحاول ان تستخدم USE مثل هذا الملف، ويمكن استخدامه بالاتصال مع قاعدة البيانات التي انتج من خلالها فقط.

ملاحظة : عند لحظة انتاج ملف الفهرس.. فإنه يتواجد تلقائيا مع الملف لرئيسي، ويعمل عند ذلك اي امر على سجلات الملف الرئيسي بالترتيب المنطقي للفهرس.

```
          LIST     <cr>
Record#  EMP_NUM  EMP_NAME         TOWN        ORG EXE DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
     10  050   B  PAUL BHARUCHA    BRIGHTON-   BSG .T. 05/23/73    29100.00 MEMO
     12  060      JOHN PETERSON    BRIGHTON    RBG .T. 04/17/79    31480.00 MEMO
      3  015      GLORIA PATEL     FAIRPORT    RMG .T. 07/16/82    27500.00 memo
      5  025      KIM BRANDT       FAIRPORT    RMG .F. 04/04/77    36000.00 MEMO
      4  020      MAX LEVINSKY     HENRIETTA   RMG .F. 04/13/69    27550.00 MEMO
      6  030      TIM MONTAL       ROCHESTER   RBG .F. 07/07/81    41900.00 memo
      8  040      JAMES JAMESON    ROCHESTER   GSD .T. 10/21/77    29800.00 memo
     14  070      JAN MOREY        ROXY        GSD .T. 04/23/67    18190.00 memo
      1  005      NINA BHARUCHA    WEBSTER     BSG .T. 05/24/80    25000.00 MEMO
     11  055      PHIL MARTIN      WEBSTER     RMG .F. 07/19/80    31000.00 memo
      2  010      PETE JOHNSON     brighton    BSG .T. 02/03/76    27590.00 MEMO
     13  065      JOY HARDY        fairport    RBG .F. 01/19/79    34200.00 MEMO
      7  035      WILLIAM PATEL    penfield    GSD .F. 08/17/71    28900.00 memo
     15  075      JOHN JONES       rochester   GSD .T. 04/04/70    25100.00 memo
      9  045      MORRIS KATZ      webster     BSG .F. 09/14/80    23450.00 memo
```

لاحظ ان السجلات تم سردها في ترتيب تصاعدي لمحتويات الحقل TOWN ولاحظ كذلك ان ارقام السجلات ليست في التسلسل المناسب... 3 ,2 ,1؛ لان ارقام السجلات التي تم سردها هي ارقام من السجلات الاصلية في ملف PERSNL وقد تم اختيار السجلات طبقا لتسلسل الفهرس.

REMOVING INDEX FILE INFLUENCE الغاء تأثير ملف الفهرس

يمكنك ان تفصل ملف الفهرس الموجود من ملفه الرئيسي، وذلك باستخدام USING الملف الرئيسي.

```
.USE PERSNL     <cr>
.LIST     <cr>
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	MEMO
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	MEMO
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	MEMO
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	MEMO
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	MEMO
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	MEMO

لاحظ ان السجلات الرئيسية من ملف PERSNL ، تم سردها في نفس التسلسل الاصلي لارقام سجلاتها؛ فتأثير USE PERSNL هو إلغاء تأثير ملف الفهرس.

ملاحظة:

يمكنك كذلك نفي تأثير الفهرس من خلال الامر التالي:

```
.CLOSE INDEX     <cr>
```

لابد من ضـرورة فـهم ان ملف TINDX (.NDX) الذي سبق إنتاجه، ما يزال موجودا على القرص، الا انك نفيت تاثيره فقط على الملف الرئيسي.

إعادة تنشيط تاثير ملف الفهرس

REACTIVATING INDEX FILE INFLUENCE

يمكنك بالطبع انتاج ملف فهرس اليوم، وتريد إحضاره للعمل مع ملفه الرئيسي غدا – دون الحاجة الي اعادة انتاجه مرة اخرى – ولعمل ذلك.. اكتب ما يلي:

```
.USE PERSNL INDEX TINDX     <cr>
.LIST    <cr>
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo

لاحظ ان السجلات تم سردها – مرة اخري– بنفس ترتيب الفهرس؛ لانك تعيد تنشيط الفهرس مع ملف PERSNL.

ملاحظة :

في الصفحات التالية ابين لك عديداً من الطرق الخاصة بالحصول على انواع تسلسلات مختلفة من الملف الرئيسي.. وتوضح قيمة الفائدة الفعلية لسمة الفهرسة فيما بعد.

INDEXING ON A CHARACTER FIELD الفهرسة طبقا لحقل حرفي

لقد رأيت مثالا لكيفية عمل ذلك، ويمكنك عمل فهرس طبقا لاي حقل حرفي، وذلك بذكر الحقل الحرفي ببساطة.

```
.USE PERSNL
.INDEX ON ORG TO OINDX
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	me..

لاحظ ان السجلات تم تقديمها في نفس ترتيب الفهرس. وواقعيا ... فإن ترتيب السجلات في ملف PERSNL الاصلي لم يمس.

الفهرسة بغض النظر عن الحالة (للحروف)

INDEXING WITHOUT REAGARD TO CASE

يمكنك ان تفهرس طبقا لحقل حرفي؛ بغض النظر عما إذا كانت حروف البيانات كبيرة او صغيرة

```
.USE PERSNL
.INDEX ON UPPER(TOWN) TO TINDX
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo

قد تريد استخدام هذه السمة، عندما لا تكون متأكدا جدا من الطريقة التي سبق انتاج البيانات بها، ولا تريد ان تفصل السجلات، طبقا للاختلاف بين الحروف الصغيرة والحروف الكبيرة.

ويجب ملاحظة ان إهمال حالة الحروف قد يكون جيدا بالنسبة لعمل القوائم البسيطة، الا انك اذا اخترت بيانات من الملف لعمل تقرير مع تقديم التقرير اجماليات جزئية طبقا للمدينة.. فسوف يميز نظام dBASE بين الحروف الصغيرة والحروف الكبيرة، ويمكنه ان يأخذ نقاط تقطع غير متوقعة في التقرير.

الفهرسة طبقا لسلسلة جزئية من حقل حرفي
INDEXING ON SUB - STRING OF ACHARACTER FIELD

يمكنك كذلك ان تفهرس طبقا لسلسلة جزئية من حقل حرفي ، ومثال ذلك ما يلي:

```
.INDEX ON SUBSTR(TOWN,1,2) TO TINDX
```

يمكن استخدام ذلك لتجميع كل المدن، التي تبدأ بنفس الحرفين الاولين مع بعضهما البعض: مثال ذلك ROXY ، و ROCHESTER.

```
.LIST

Record# EMP_NUM EMP_NAME        TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
     10 050     PAUL BHARUCHA   BRIGHTON   BSG .T. 05/23/73   29100.00 MEMO
     12 060     JOHN PETERSON   BRIGHTON   RBG .T. 04/17/79   31480.00 MEMO
      3 015     GLORIA PATEL    FAIRPORT   RMG .T. 07/16/82   27500.00 memo
      5 025     KIM BRANDT      FAIRPORT   RMG .F. 04/04/77   36000.00 MEMO
      4 020     MAX LEVINSKY    HENRIETTA  RMG .F. 04/13/69   27550.00 MEMO
      6 030     TIM MONTAL      ROCHESTER  RBG .F. 07/07/81   41900.00 memo
      8 040     JAMES JAMESON   ROCHESTER  GSD .T. 10/21/77   29800.00 memo
     14 070     JAN MOREY       ROXY       GSD .T. 04/23/67   18190.00 memo
      1 005     NINA BHARUCHA   WEBSTER    BSG .T. 05/24/80   25000.00 MEMO
     11 055     PHIL MARTIN     WEBSTER    RMG .F. 07/19/80   31000.00 memo
      2 010     PETE JOHNSON    brighton   BSG .T. 02/03/76   27590.00 MEMO
     13 065     JOY HARDY       fairport   RBG .F. 01/19/79   34200.00 MEMO
      7 035     WILLIAM PATEL   penfield   GSD .F. 08/17/71   28900.00 memo
     15 075     JOHN JONES      rochester  GSD .T. 04/04/70   25100.00 memo
      9 045     MORRIS KATZ     webster    BSG .F. 09/14/80   23450.00 memo
```

الفهرسة طبقا لسلسلة جزئية بغض النظر عن الحالة (للحروف)

INDEXING ON SUB - STRING, REGARDIESS OF CASE

```
.USE PERSNL
.INDEX ON SUBSTR(UPPER(TOWN),1,2) TO TINDX
.LIST
```

قارن هذا مع القائمة من الحالة السابقة، وهنا يهمل الاختلاف في الحالة بالنسبة للحرف الثاني والثالث والرابع من حقل المدينة.

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo

INDEXING ON NUMERIC FIELD الفهرسة طبقا لحقل عددي

```
.USE PERSNL      <cr>
.INDEX ON SALARY TO SALINDX      <cr>
.LIST      <cr>
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo

تسرد السجلات الان في ترتيب تصاعدي؛ طبقا لحقل الراتب.

ترتيب حقول عددية ترتيبا تنازليا

INDEXING NUMERIC FIELDS IN DESCENDING SEQUENCE

لا تدعم سمة الفهرسة في dBASE مؤشر مثل D/ (للترتيب التنازلي، كما هو الحال مع امر SORT)، الا انك تستطيع ان تطوع dBASE ليقدم لك ترتيبا تنازليا طبقا لحقول عددية. ولعمل ذلك.. يمكنك عمل بعض من حساب الإحساس العام common sence arithmatic

```
.USE PERSNL
.INDEX ON 99999.99 - SALARY TO SALINDX      <cr>
```

أي عليك ان تطرح الحقل العددي من اعلى قيمة ممكنة موجودة في الحقل!

```
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOBWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo

ملاحظة : الطول الدقيق لاعلى قيمة مهم؛ اي إن حقل SALARY الذي سبق تعريفه في هيكل الملف بانه له الشكل 99999.99 (اجمالي الطول مع شموله على خانتين للكسر العشري)، وتطرح على ذلك بيانات SALARY من 99999.99.

INDEXING ON A DATE FIELD

الفهرسة طبقا لحقل تاريخ

```
.USE PERSNL
.INDEX ON DT_OF_HIRE TO DTINDX
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo

لاحظ ان السجلات رتبت ترتيبا زمنيا؛ طبقا للتاريخ من اقل تاريخ الى اعلى تاريخ.

الفهرسة طبقا لحقل تاريخ في ترتيب زمني معكوس

INDEXING ON ADATE FIELD, IN REVERSE CHRONOLOGICAL ORDER

```
.USE PERSNL
.INDEX ON CTOD('99/99/99') – DT_OF_HIRE TO DTINDX
```

ملاحظة : اذا كانت بأحد الحقول القيمة 60/19/47 كبيانات.. يبحث في النظام عن التاريخ على النحو التالي: 19470619! وعلى هذا.. يمكنك استخدام نفس الحيلة، التي سبق لك استخدامها في الحصول على حقول عددية مرتبة ترتيبا تنازليا؛. فيمكنك ان تطرح حقل تاريخ مكون من ٨ خانات، من اعلى قيمة تاريخ ممكنة.

تجبر الدالة (,CTOD(,99/99/99 نظام dBASE على تحويل السلسلة الحرفية '99/99/99' إلى حقل تاريخ أثناء تنفيذ الأمر. وبهذا.. فإنك تستطيع طرح حقل التاريخ، من أعلى قيمة ممكنة فى أى حقل تاريخ.

قد تقول إن 1991/99/1991 ليست تاريخا صحيحا، وهذا الا ان dBASE يحول الدالة CTOD(,99/99/99,) الى تاريخ يكون فيه اليوم 99 والشهر99 والسنة 1999. وبهذا.. فانك تحصل على تاريخ بعيد، وطالما ان منطق الفهرسة التنازلية هو الذي يعنيك.. ينتج عن ذلك فهرس تنازلي؛ طبقا لحقل التاريخ.

LIST

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo

كما يمكنك ان تستخدم كذلك دالة الاقواس ( ) في وصف التحويل من حرفي الى تاريخ.

.INDEX ON {99/99/99} – DT_OF_HIRE TO DTINDX

الفهرسة طبقا لحقول منطقية INDEXING ON LOGICAL FIELDS

بينما لا يمكن لنظام dBASE ان يقبل حقلا منطقيا بصورة مباشرة في تعبير الفهرس، الا انك تستطيع التحايل على ذلك، وتقدم له فهرسا مبنيا على حقل منطقي، وذلك على النحو التالي:

يوضح استخدامIIF فيما بعد، وذلك اثناء مرحلة إعداد التقارير. لاحظ ان IIF(.NOT.EXE,"T", "F") – في المثال السابق – تقدم فهرسا تنازليا طبقا لحقول منطقية؛ بحيث تأتي كل السجلات الموجودة بها .T. اولا قبل السجلات الموجودة بها . F. ،، بينما لا تكون المخرجات ذات قيمة خاصة، الا ان هذا لم يقدم الا لتنشيط التفكير.

```
.INDEX ON IIF(EXE,'T','F') TO TINDX
.LIST
```

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE   SALARY NOTE
      4  020     MAX LEVINSKY   HENRIETTA  RMG .F. 04/13/69   27550.00 MEMO
      5  025     KIM BRANDT     FAIRPORT   RMG .F. 04/04/77   36000.00 MEMO
      6  030     TIM MONTAL     ROCHESTER  RBG .F. 07/07/81   41900.00 memo
      7  035     WILLIAM PATEL  penfield   GSD .F. 08/17/71   28900.00 memo
      9  045     MORRIS KATZ    webster    BSG .F. 09/14/80   23450.00 memo
     11  055     PHIL MARTIN    WEBSTER    RMG .F. 07/19/80   31000.00 memo
     13  065     JOY HARDY      fairport   RBG .F. 01/19/79   34200.00 MEMO
      1  005     NINA BHARUCHA  WEBSTER    BSG .T. 05/24/80   25000.00 MEMO
      2  010     PETE JOHNSON   brighton   BSG .T. 02/03/76   27590.00 MEMO
      3  015     GLORIA PATEL   FAIRPORT   RMG .T. 07/16/82   27500.00 memo
      8  040     JAMES JAMESON  ROCHESTER  GSD .T. 10/21/77   29800.00 memo
     10  050     PAUL BHARUCHA  BRIGHTON   BSG .T. 05/23/73   29100.00 MEMO
     12  060     JOHN PETERSON  BRIGHTON   RBG .T. 04/17/79   31480.00 MEMO
     14  070     JAN MOREY      ROXY       GSD .T. 04/23/67   18190.00 memo
     15  075     JOHN JONES     rochester  GSD .T. 04/04/70   25100.00 memo
```

الفهرسة طبقا لحقول متعددة INDEXING ON MULTIPLE FIELDS

يمكنك ان توجه انتباهك – الان – الى الحصول على فهرس؛ طبقا لحقول متعددة. ويمكن ان يكون هذا خليطاً فقط من حقول حرفية وعددية وتاريخ. وفي بعض الحالات.. اعرض اكثر من طريقة واحدة؛ للحصول على نفس النتيجة، وهذه الطرق المتعددة مبينة عند فهرسة التواريخ في ترتيب تنازلي.

حقلان حرفيان Character + Character

افرض انك تريد فهرسا طبقا للمدينة، وتريد فهرسا آخرا داخل حقل المدينة طبقا لحقل المؤسسة ORG. يمكن ان تكون العبارات على النحو التالي:

```
.USE PERSNL
.INDEX ON TOWN + ORG TO TINDX
```

لاحظ انك تريد تحديد هرمية؛ فانت تريد عمل فهرس؛ طبقا لحقل TOWN، ولنفس قيمة المدينة.. تريد عمل فهرس طبقا لحقل ORG.

.LIST

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
     10  050     PAUL BHARUCHA  BRIGHTON   BSG .T. 05/23/73    29100.00 MEMO
     12  060     JOHN PETERSON  BRIGHTON   RBG .T. 04/17/79    31480.00 MEMO
      3  015     GLORIA PATEL   FAIRPORT   RMG .T. 07/16/82    27500.00 memo
      5  025     KIM BRANDT     FAIRPORT   RMG .F. 04/04/77    36000.00 MEMO
      4  020     MAX LEVINSKY   HENRIETTA  RMG .F. 04/13/69    27550.00 MEMO
      8  040     JAMES JAMESON  ROCHESTER  GSD .T. 10/21/77    29800.00 memo
      6  030     TIM MONTAL     ROCHESTER  RBG .F. 07/07/81    41900.00 memo
     14  070     JAN MOREY      ROXY       GSD .T. 04/23/67    18190.00 memo
      1  005     NINA BHARUCHA  WEBSTER    BSG .T. 05/24/80    25000.00 MEMO
     11  055     PHIL MARTIN    WEBSTER    RMG .F. 07/19/80    31000.00 memo
      2  010     PETE JOHNSON   brighton   BSG .T. 02/03/76    27590.00 MEMO
     13  065     JOY HARDY      fairport   RBG .F. 01/19/79    34200.00 MEMO
      7  035     WILLIAM PATEL  penfield   GSD .F. 08/17/71    28900.00 memo
     15  075     JOHN JONES     rochester  GSD .T. 04/04/70    25100.00 memo
      9  045     MORRIS KATZ    webster    BSG .F. 09/14/80    23450.00 memo
```

يمكن أن يشار إلى احدي الملاحظات العامة عند هذه النقطة؛ فالعبارة هي بالضرورة في صورة حرة. وعدد الفراغات قبل وبعد اشارة + لا معنى له؛ فيمكنك ان تكتب ذلك دون فراغات على النحو التالي:

```
USE PERSNL
.INDEX ON TOWN+ORG+EMP_NUM TO TINDX
```

وهذه هرمية من ثلاثة مستويات؛. فانت تريد عمل فهرس؛ طبقا لحقل TOWN، ولنفس المدينة.. تريد عمل فهرس طبقا لحقل ORG، ولنفس المدينة المؤسسة.. تريد تسلسلا طبقا للحقل EMP- NUM.

LIST

```
Record#  EMP_NUM EMP_NAME       TOWN       ORG EXE DT_OF_HIRE    SALARY NOTE
     10  050     PAUL BHARUCHA  BRIGHTON   BSG .T. 05/23/73    29100.00 MEMO
     12  060     JOHN PETERSON  BRIGHTON   RBG .T. 04/17/79    31480.00 MEMO
      3  015     GLORIA PATEL   FAIRPORT   RMG .T. 07/16/82    27500.00 memo
      5  025     KIM BRANDT     FAIRPORT   RMG .F. 04/04/77    36000.00 MEMO
      4  020     MAX LEVINSKY   HENRIETTA  RMG .F. 04/13/69    27550.00 MEMO
      8  040     JAMES JAMESON  ROCHESTER  GSD .T. 10/21/77    29800.00 memo
      6  030     TIM MONTAL     ROCHESTER  RBG .F. 07/07/81    41900.00 memo
     14  070     JAN MOREY      ROXY       GSD .T. 04/23/67    18190.00 memo
      1  005     NINA BHARUCHA  WEBSTER    BSG .T. 05/24/80    25000.00 MEMO
     11  055     PHIL MARTIN    WEBSTER    RMG .F. 07/19/80    31000.00 memo
      2  010     PETE JOHNSON   brighton   BSG .T. 02/03/76    27590.00 MEMO
     13  065     JOY HARDY      fairport   RBG .F. 01/19/79    34200.00 MEMO
      7  035     WILLIAM PATEL  penfield   GSD .F. 08/17/71    28900.00 memo
     15  075     JOHN JONES     rochester  GSD .T. 04/04/70    25100.00 memo
      9  045     MORRIS KATZ    webster    BSG .F. 09/14/80    23450.00 memo
```

لاحظ رقمي السجلي 8 و 12 اعلاه؛ فلنفس المدينة ROCHESTER، ونفس المؤسسة GSD الموجودة داخل ROCHESTER.. يأتي رقم تعريف العامل 040، قبل رقم تعريف العالم 070.

سؤال: ما عدد الحقول التي يمكنك استخدامها متداخلة مع بعضها البعض؟

الاجابة: عندما تحدد حقولا متعددة لفهرس هرمي- كما سبق توضيحه – فإنك تحدد طول المفتاح key length، للفهرس، والقاعدة هي أنه يجب الا يزيد طول المفتاح عن 100 رمز. مثال ذلك... اذا حددت: TOWN + ORG + EMP-NUM.. فإن طول المفتاح، كما هو محدد في هيكل ملف PERSNL هو: 25 = 13+ 3 + 9، وهذا الطول يجب الا يزيد عن 100.

كما ان الطول الاجمالي لتعبير DBASE في عبارة الامر، لا يمكن ان يزيد عن 220 رمزاً. مثال ذلك: في العبارة السابقة... التعبير الذي يصف الفهرس هو: "TOWN+ORG+EMP_NUM"، والذي له الطول الاجمالي 16 رمزا، وهذا الطول لا يمكن ان يزيد عن 220 رمزا.

الفهرسة طبقا لسلاسل جزئية متعددة

INDEXING ON MULTIPLE SUB-STRINGS

```
.USE PERSNL
.INDEX ON SUBSTR(TOWN,1,2) + SUBSTR(TOWN,5,2) TO ABC
```

تنتج عن هذا القائمة المطلوبة، والبيانات ليست مناسبة بدرجة كافية لانتاج اي قائمة معنوية، وعلى هذا.. فإنني أهملها، الا ان احد الامثلة التي توضح المكان، الذي يمكنك ان تستخدم فيه هذه السمة هو ما يلي:

في احد تطبيقات المخزون... قل إننا لدينا حقل اسمه PART NUN طوله 12 رمزا، وداخل هذا الحيز للحقل يوجد رقم الجزء في الخانات من 1 الى 8 ، وبالخانة رقم 9 رمز يدل على حالة العنصر: هل هي شراء ام تصنيع، والخانات من 10 الي 12 بها رمز خاص

بالمراجعة على العنصر. ومن الضروري الان عمل فهرس للملف؛ طبقا لرقم العنصر، ولمراجعة العنصر، داخل رقم العنصر مع إهمال رمز الشراء او التصنيع.

```
.INDEX ON SUBSTR(PART_NUM,1,8) + SUBSTR(PART_NUM,10,3) TO ABC
```

هذا الامر يؤدي العمل المطلوب.

حقل حرفي وترتيب عددي تصاعدي Character+Ascending Numeric

يعمل انتاج فهرس طبقا لحقل حرفي واحد، او حقل عددي واحد، او حقل تاريخ واحد، او عدة حقول حرفية بطريقة جيدة، الا انه توجد مشكلة، عندما تحاول انتاج فهرس هرمي؛ طبقا لحقول متعددة، ويكون احدها عددياً او تاريخاً.

في خليط الحقول المتعددة لإنتاج فهرس هرمي.. اذا كان احد الحقول، او اكثر من النوع العددي، او من نوع التاريخ.. فيجب ان تمثل الحقول العددية او حقول التاريخ على هيئة دالة STRING!

(اذا تذكرت لتحويل عدد الي سلسلة STR .. فإنك تستخدم STR (Field-nam,field-length) ، ولتحويل تاريخ إلى سلسلة.. فإنك تستخدم (DOTC (FIELDNAME))

```
.USE PERSNL      <cr>
.INDEX ON ORG + STR(SALARY,8,2) TO OINDX
```

توضيح:

إذا تذكرت.. فإن الرمز + يمثل التسلسل؛ فانت تجري تسلسلا لبيانات ORG مع بيانات SALARY لكل سجل من السجلات، وتستخلص فهرسا طبقا للتسلسل. الا ان الحقول الحرفية -فقط- هى التي يمكن اجراء التسلسل عليها، وعلى هذا.. يجب تقديم حقل SALARY في صورة حرفية.

وتؤدى محاولة استخدام INDEX ON ORG+ SALARY TO ABC. إلى حدوث خطا تكويني.

IP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
.5	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
)5	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
.0	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
50	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
'0	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
'5	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
35	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
10	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
50	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
55	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
30	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
L5	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
20	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550:00	MEMO
55	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
25	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO

لاحظ انه لنفس حقول ORG.. رتبت الرواتب في ترتيب تصاعدي.

حقل حرفي مع ترتيب عددي تنازلي · er+Descending Numeric

```
.USE PERSNL
.INDEX ON ORG + STR(99999.99 – SALARY,8,2) TO ABC
```

تقوم بعمل تسلسل، مع صيغة ترتيب تنازلي لحقل عددي.

```
LIST
```

MP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
50	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
10	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
05	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
45	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
40	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
35	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
75	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
70	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
30	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
65	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
60	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
25	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
55	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
20	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
15	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo

حقل حرفي مع ترتيب تاريخ تصاعدي Character+ Ascending Date

انت تريد الحصول على فهرس؛ طبقا لحقل ORG وحقل DATE_OF_HIRE.

في المثال السابق.. قمت بعمل فهرسة طبقا لحقل تاريخ قائم بذاته. وفي مثل هذه الحالات.. ينفذ dBASE تحويلا داخليا تلقائيا، (تحويلاً منطقياً، وليس تحويلا واقعيا فعليا للبيانات) بحيث يقدم إليه كل تاريخ في الصورة YY/MM/DD.

الا انه عند محاولة عمل فهرس – طبقا لحقول متعددة – فمن الضروري ان تتذكر أنه عندما يراد عمل تسلسل للتواريخ.. يجب ان تقدمها للنظام في الصورة YY/MM/DD، وليست في الصورة المعتادة MM/DD/YY. فإذا ميزت هذه الحقيقة، واذا ادخلت التواريخ في الصورة الخاطئة ..DD/YY.MM/. فعند ذلك يوضع التاريخ 01/02/89 (وهو الثاني من يناير 1989) قبل التاريخ 04/01/86 (وهو اول ابريل 1986)، وهذا خطأ بالطبع، ويحدث لان الشهر 01 وضع قبل الشهر 04، بغض النظر عن السنة.

ونظرا لان التواريخ يجب ان تكون في الصورة YY/MM/DD.. فمن الضروري ان تجعل dBASE يبحث عن التواريخ، كما لو كانت في الصورة YY/MM/DD، قبل ان يعد الترتيب الفعلي لهذه التواريخ، ويجبر الامر SET DATE ANSII نظام dBASE على ان يميز كل التواريخ في الصورة YY.MM.DD، بينما ينتج الامر SET DATE AMER مرة اخرى الصورة المعتادة MM/DD/YY.

```
.USE PERSNL
SET DATE ANSI
```

يجبر امر SET السابق نظام DBASE على تنفيذ تحويل منطقي (ليس تحويلا واقعيا فعليا) على كل تاريخ لاي غرض من الاغراض. (مناقشة اوامر SET التفصيلية موجودة في قسم آخر من اقسام الكتاب). ونظرا لان التواريخ تميز الان في الصورة YY.MM.DD .. فإن عمل الفهرسة يصبح بسيطا (نظرا لان التاريخ يفهرس داخل حقل ORG، وتذكر ان تحول التاريخ الى سلسلة حرفية!)

```
.INDEX ON ORG + DTOC(DT_OF_HIRE) TO ABC
.SET DATE AMER
```

مرة أخرى يقدم الامر السابق كل التواريخ في الصورة المعتادة MM/DD/YY.

```
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo

لاحظ الان انه لنفس محتويات حقل ORG، وهى BSG... تكون التواريخ في ترتيب مناسب فتأتي 73 قبل 76 قبل 80 ، ويأتي التاريخ 05/24/80 قبل 09/14/80

تذكر انك اذا لم تستخدم امر SET DATE ANSII - قبل تنفيذ عملية الفهرسة – فمن الممكن ان تحصل علي نفايا نتيجة لذلك؛ لان الشهر يجب ان يفهرس اولاء بغض النظر عن السنة. كما انه بعد عملية الفهرسة.. عليك ان تتذكر كتابة SET DATE AMER لانتاج الصورة المعتادة.

هناك طريقة اخرى لترتيب خليط من حقل حرفي، وحقل تاريخ باستخدام دالة ( ) DTOS (وتعني التحويل من تاريخ الي سلسلة) التى تبحث عن التاريخ، كسلسلة حرفية في الصورة CCYYMMDD، بغض النظر عن استخدامك SET CENTURY، أو استخدامك DATE،،SET او عدم استخدامك لها، وهذه الطريقة اسهل في استخدامها عن الطريقة الاولى.

```
USE PERSNL
.INDEX ON ORG + DTOS(DT_OF_HIRE) TO ABC
LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo

هناك طريقة ثالثة، يمكن استخدامها في ترتيب خليط من حقل حرفي وحقل تاريخ. ونظرا لانك تريد الترتيب طبقا لتاريخ التعيين داخل المؤسسة.. فلابد ان تنتج ملف مخرجات sorted، مرتباً طبقا لحقل تاريخ التعيين اولا، ثم تستخدم ملف المخرجات المرتب sorted، في الترتيب طبقا لحقل المؤسسة.

```
USE PERSNL
SORT ON DT_OF_HIRE TO OUTPUT
USE OUTPUT
.INDEX ON ORG TO ABC
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
5	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
6	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
11	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
13	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
1	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
3	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
4	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
9	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
10	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
14	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
2	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
7	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
12	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
15	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo

تحصل علي نفس النتيجة، مثلما حصلت عليه في المثال السابق، ولا تختلف الا ارقام السجلات فقط؛ طبقا لخليط خطوات الترتيب sort، او خطوات الفهرسةindex في هذه العملية.

انظر الان الى مثال آخر للفهرسة طبقا لحقل حرفي وحقل تاريخ، الا انك تريد – في هذه المرة – ان تبحث عن الشهر، وليس عن التاريخ كله.

افرض انك تريد فهرسا طبقا لحقل ORG والشهر MONTH من تاريخ التعيين، وعليك بإدخال الامر التالي لعمل ذلك:

```
.USE PERSNL     <cr>
INDEX ON ORG + STR(MONTH(DT_OF_HIRE),2) TO OINDX     <cr>
```

نظرا لان قيمة الشهر التي تستخلص من تاريخ التعيين، هى قيمة عددية.. فعليك ان تحولها الى قيمة سلسلة (حرفية)، عندما تقوم بسلسلتها مع حقل حرفى، ويتم الحصول على الترتيب التالي:

```
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
1	005	NINA BHARUCHA	WEBST[illegible]	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo

حقل حرفي مع ترتيب تاريخ تنازلي Character + Descending Date

تريد عمل فهرس طبقا لحقل ORG ولتاريخ التعيين معكوسا؛ أي مرتبا ترتيبا تنازليا.

الطريقة الاولي :

يجب ان تحصل على الترتيب المعكوس للتاريخ اولا وتنسخه في ملف آخر، ثم تجري فهرسة لهذا الملف طبقا لحقل ORG.

```
.USE PERSNL
.INDEX ON CTOD('99/99/99') – DT_OF_HIRE TO DTINDX
.COPY TO OTHER
```

سبق ان رأيت استخدام دالة CTOD من قبل، وتنسخ السجلات من ملف PERSNL... ففي ترتيب زمني معكوس في ملف آخر اسمه OTHER.DBF.

```
.USE OTHER
.INDEX ON ORG TO OINDX
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
3	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
5	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
10	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
11	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
12	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
13	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
15	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
2	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
6	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
7	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
1	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
4	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	07/19/80	31000.00	memo
9	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
14	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	B 27550.00	MEMO

لاحظ الترتيب المعكوس لتواريخ نفس حقل المؤسسة.

الطريقة الثانية:

تجري عمل الفهرسة طبقا لسلسلة جزئية من حقل التاريخ، آخذا في الاعتبار تسلسل التاريخ على النحو التالي:YEAR MONTH DAY

```
.USE PERSNL
    INDEX      ON
           ORG + STR(9999 – YEAR(DT_OF_HIRE),4) +
                 STR(99 – MONTH(DT_OF_HIRE),2) +
                 STR(99 – DAY(DT_OF_HIRE),2) TO ABC
```

توضيح :

تريد استخلاص YEAR و MONTH و DAY من كل سجل بالترتيب العكسي، ثم تجري تسلسلا لها مع حقل ORG. مرة أخرى، ونظرا لاستخدام التسلسل.. عليك بتحويل القيم العددية المستخلصة الى سلاسل حرفية.

DT_OF_HIRE هو حقل التاريخ

YEAR (DT _OF _HIRE) دالة تستخلص القيمة العددية للسنة XX19 من حقل التاريخ

(......) 9999YEAR - الترتيب العكسي للسنة

STR (9999-(YEAR(......),4) هو التمثيل الحرفي لنفس السنة المكونة من أربع خانات، ولكنه في ترتيب عكسي

```
.LIST
```

(يتم الحصول علي نفس النتيجة مثل الطريقة الاولي، إلا ان ارقام السجلات فقط هى التي تكون مختلفة، وذلك بسبب خليط sort/index المستخدم في الطريقة الاولي.)

الطريقة الثالثة:

هناك طريقة ثالثة، يمكن استخدامها، وذلك باستخدام دالة ( ) VAL .

```
.USE PERSNL
.INDEX ON ORG + STR(99999999 – VAL(DTOS(DT_OF_HIRE)),8) TO ABC
.LIST
```

توضيح

تنتج عن دالة DTOC (DT_OF_HIRE) سلسلة حرفية، طولها 8 اعداد، في الصورة ، CCYYMMDD، وتحصل دالة ( ) VAL علي القيمة العددية لهذه السلسلة الحرفية، وتطرح هذه القيمة العددية من 99999999، للحصول علي صيغة تنازلية يحتاج إلى دالة ( ) STR ؛ نظرا لانك تنتج فهرسا؛ طبقا لحقل حرفي وترتيب حقل عددي تنازلي.

تحصل على نفس النتيجة مثل المثالين السابقين.

حقل تاريخ مع ترتيب عددي تصاعدي Date-Ascending Numeric

لقد اخذت لبقية هذا الموضوع قيما مختلفة للتواريخ من ملف PERSNL، لانتاج اكثر من نتيجة ذات معنى

تريد ان تفهرس تصاعديا طبقا لتاريخ التعيين DT_OF_HIRE، وتصاعديا طبقا لتاريخ الراتب .SALARY

```
USE PERSNL
SET DATE ANSI
```

سبق شرح سبب اصدار هذا الامر من قبل.

```
.INDEX ON DTOC(DT_OF_HIRE) + STR(SALARY,8,2) TO ABC
```

تذكر ان تحول التاريخ الى سلسلة حرفية اذا استخدم مع اي حقل.

```
.SET DATE AMER
```

سبق شرح سبب إصدار هذا الامر من قبل.

```
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	05/24/80	31000.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo

هناك طريقة اخرى من خلال انتاج ملف مخرجات ، وقد سبق ان رأيت هذا المنطق من قبل.

```
USE PERSNL
.SORT ON SALARY TO OUTPUT
.USE OUTPUT
.INDEX ON DT_OF_HIRE TO ABC
LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
1	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
6	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
4	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
8	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
9	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
7	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
14	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
10	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
3	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T	05/24/80	25000.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	05/24/80	31000.00	memo
2	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
15	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
5	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo

```
USE PERSNL
INDEX ON DTOS(DT_OF_HIRE) + STR(SALARY,8,2) TO ABC
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	05/24/80	31000.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	[illegible]	09/14/80	23450.00	memo
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	[illegible]	07/07/81	41900.00	memo
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo

لاحظ انه لنفس السنة 05/24/80، يأتي الراتب 25000، قبل الراتب 31500.

حقل تاريخ وترتيب عددي تنازلي Date + Descending Numeric

تريد فهرسة طبقا لحقل تاريخ التعيين DT_OF_HIRE، مع الترتيب التنازلي لحقل الراتبSALARY .

```
.USE PERSNL
.SET DATE ANSI
.INDEX ON DTOC(DT_OF_HIRE) + STR(99999.99 – SALARY,8,2) TO ABC
.SET DATE AMER
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	05/24/80	31000.00	memo
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo

هناك طريقة اخرى يمكن ان تكون من خلال إنتاج ملف خارجي.

```
.COPY TO OUTPUT
.USE OUTPUT
.INDEX ON DT_OF_HIRE TO ABC
LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
15	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
10	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
12	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
8	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
7	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
9	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
2	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
3	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
4	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
5	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	05/24/80	31000.00	memo
13	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
14	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
1	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
11	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo

وهناك طريقة ثالثة من خلال استخدام دالة DTOS.

```
USE PERSNL
INDEX ON DTOS(DT_OF_HIRE) + STR(99999.99-SALARY,8,2) TO ABC
LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	05/24/80	31000.00	memo
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo

حقل تاريخ تنازلي مع ترتيب عددي تصاعدي

Date Descending + Numeric Ascending

الطريقة الاولى:

```
.USE PERSNL
SORT ON SALARY TO OUTPUT
.USE OUTPUT
.INDEX ON CTOD('99/99/99') - DT_OF_HIRE TO ABC
LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
5	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
15	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
2	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
3	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	05/24/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
10	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
14	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
7	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
9	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
8	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
4	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
6	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
1	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo

الطريقة الثانية:

```
USE PERSNL
.INDEX ON STR(9999 – YEAR(DT_OF_HIRE),4) +
          STR(99 – MONTH(DT_OF_HIRE),2) +
          STR(99 – DAY(DT_OF_HIRE),2) + STR(SALARY,8 2) TO ABC
LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	05/24/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34[illegible]00.00	MEMO
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	B04/23/67	18190.00	memo

(نفس النتيجة التي يتم الحصول عليها في الطريقة الاولي، الا ان ارقام السجلات فقط هي التي تختلف طبقا لخليط sort/index المستخدم في الطريقة الاولي).

حقل تاريخ تنازلي مع ترتيب عددي تنازلي

Date Descending + Numeric Descending

الطريقة الاولي:

```
.USE PERSNL
INDEX ON 99999.99 – SALARY TO ABC
COPY TO OTHER
USE OTHER
```

```
.INDEX ON CTOD('99/99/99') – DT_OF_HIRE) TO ABC
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
11	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
1	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
14	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
5	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	05/24/80	31000.00	memo
13	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
4	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
3	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
6	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
2	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
9	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
7	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
8	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
12	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
10	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
15	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo

الطريقة الثانية

```
.USE PERSNL
.INDEX ON STR(9999 – YEAR(DT_OF_HIRE),4) +
          STR(99 – MONTH(DT_OF_HIRE),2) +
          STR(99 – DAY(DT_OF_HIRE),2) +
          STR(99999.99 – SALARY,8,2) TO ABC
.LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	05/24/80	31000.00	memo
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	27590.00	MEMO
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	28900.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo

(نفس النتيجة مثل التي تم الحصول عليها في الطريقة الاولى، الا ان ارقام السجلات – فقط– هي التي تختلف وذلك بسبب خليط sort/index المستخدم في الطريقة الاولي.)

ملاحظة:

سبق ان رأيت – من الامثلة السابقة – ان حقل التاريخ يجب ان يحول الي صيغة سلسلة، اذا لزم الامر؛ لاستخدامه مع حقل آخر في الفهرسة . ماذا تفترض حدوثه إذا حددت اوامر، دون دوال سلسلة؟ اي إنه اذا كان الامر لاستخدامه مع حقل آخر في الفهرسة. ماذا تفترض حدوثه اذا ما حددت اوامر بدون دوال سلسلة؟ اي إنه اذا كان الأمر هو ما يلي:

```
USE PERSNL
INDEX ON DT_OF_HIRF + SALARY TO ABC
LIST
```

Record#	EMP_NUM	EMP_NAME	TOWN	ORG	EXE	DT_OF_HIRE	SALARY	NOTE
14	070	JAN MOREY	ROXY	GSD	.T.	04/23/67	18190.00	memo
15	075	JOHN JONES	rochester	GSD	.T.	04/04/70	25100.00	memo
4	020	MAX LEVINSKY	HENRIETTA	RMG	.F.	04/13/69	27550.00	MEMO
9	045	MORRIS KATZ	webster	BSG	.F.	09/14/80	23450.00	memo
1	005	NINA BHARUCHA	WEBSTER	BSG	.T.	05/24/80	25000.00	MEMO
7	035	WILLIAM PATEL	penfield	GSD	.F.	08/17/71	[illegible]00.00	memo
2	010	PETE JOHNSON	brighton	BSG	.T.	02/03/76	[illegible]90.00	MEMO
10	050	PAUL BHARUCHA	BRIGHTON	BSG	.T.	05/23/73	29100.00	MEMO
3	015	GLORIA PATEL	FAIRPORT	RMG	.T.	07/16/82	27500.00	memo
8	040	JAMES JAMESON	ROCHESTER	GSD	.T.	10/21/77	29800.00	memo
11	055	PHIL MARTIN	WEBSTER	RMG	.F.	05/24/80	31000.00	memo
12	060	JOHN PETERSON	BRIGHTON	RBG	.T.	04/17/79	31480.00	MEMO
13	065	JOY HARDY	fairport	RBG	.F.	01/19/79	34200.00	MEMO
5	025	KIM BRANDT	FAIRPORT	RMG	.F.	04/04/77	36000.00	MEMO
6	030	TIM MONTAL	ROCHESTER	RBG	.F.	07/07/81	41900.00	memo

تذكر ان تاريخ مثل 06/19/47 يذكر داخليا على الصورة 19740619، ويقدم dBASE – على هذا – فهرسا مبنيا على قيمة، تنتج لكل سجل، وذلك بجمع حقلي DT_OF_HIRE و SALARY؛ اي إن السجل الذي له اقل قيمة كمجموع هذين الحقلين، يكون آخر سجل في القائمة، ومثل هذا الفهرس لايمثل شيئا حقيقيا بالطبع.

الفهرسة طبقا للمجموع INDEXING ON ASUM

كمثال لمكان.. يمكنك ان تستخدم فيه مجموع الحقول (علي عكس الهرمية)؛ لتفهرس على اساسه. افرض أن لديك قاعدة بيانات مكونة من درجات كل طالب، على النحو التالي:

```
NAME,C,20
MATH,N,2       (math. score)
SCIENCE,N,2    (science score)
PHY,N,2        (physics score)
CHEM,N,2       (chemistry score)
```

والان... اذا اردت ان تفهرس طبقا لاجمالي مجموع حقلين عدديين او اكثر.. يمكنك ان تكتب مايلي :

```
INDEX ON MATH + SCIENCE TO MSINDX
```

يمكن ان يقدم هذا الدرجات من اقلها الى اعلاها لفئة MATH+ SCIENCE.

```
INDEX ON MATH + SCIENCE + PHY + CHEM TO TOTINDX
```

يقدم هذا الدرجات من اقلها الى اعلاها لاجمالي درجات الطلبة.

وعلى هذا.. يفهم ان عمل السلسلة STRINGING لتعبير عددي يشمل أنك تريد عمل فهرس؛ لتحديد هرمية بحقل رئيسي major، وحقول متوسطة intermediate، وحقل اصغر minor مثل SALARY كحقل اصغر، داخل DT_OF_HIRE كحقل رئيسي. ويشمل استخدام الحقول العددية مباشرة انك تريد عمل فهرس طبقا لحقل واحد فقط، وهو إجمالي مجموع الحقول العددية، المستخدمة في تعبير الامر (مثال ذلك MATH+SCIENCE).

هذا الاحتياط في عمل السلاسل STRINGING يلاحظ - فقط - عندما تجري فهرسة؛ طبقا لخليط من حقلي تاريخ، او حقلين عدديين، أو اكثر، وتريد ان تحدد هرمية (على عكس المجموع). من الواضح انه اذا كان لديك حقلا حرفيا واحدا في تعبير الفهرس.. يجب ان تمثل الحقول العددية او حقول التاريخ الاخرى الموجودة في التعبير في صيغتها الحرفية، وإلا فإنك تحصل على خطا تكويني..

بالعودة الى مثال الدرجات SCORES.. افرض انك تريد الهرمية التالية:

تريد ان تكون قادرا على سرد كل الدرجات في ترتيب تصاعدي معتاد لاجمالي الدرجات، ولنفس اجمالي الدرجة.. تريد سرد السجلات في ترتيب تصاعدي لدرجات الرياضيات MATH.

بينما يبدو هذا معقدا.. الا انك تعرف أنه يجب ان تحول الحقول العددية الى صيغاتها الحرفية، لأن المطلوب هو هرمية، كما يجب ان تجمع كذلك الحقول العددية مع بعضها البعض؛ لان إجمالي الدرجة مشمول كذلك، ويمكن حل المتطلب السابق على النحو التالي:

```
INDEX ON STR((MATH + SCIENCE + PHY + CHEM),3) + STR(MATH,2) TO GINDX.
```

(استخدم الطول 3 لان مجموع الاربعة حقول، كل منها يشغل خانتين، ولا يمكن ان يزيد عن 999.)

افرض – هذه المرة – انك تريد نوع هرمية مختلفاً بعض الشيء.. فإنت تريد ان تكون قادرا على سرد كل الدرجات في ترتيب تنازلي لاجمالي الدرجة (من الاعلى الى الاقل). وبالنسبة الى نفس اجمالي الدرجة.. تريد سرد السجلات في ترتيب تنازلي طبقا لدرجة الرياضيات MATH.

بينما يبدو ذلك معقدا، الا انك تعرف أنه عليك ان تحول الحقول العددية الي صيغتها الحرفية، وذلك لانه مطلوب عمل هرمية، كما يجب ان تجمع كذلك الحقول العددية مع بعضها؛ لان اجمالي الدرجة مشمول كذلك. وعندما تحول الحقول العددية الى صورتها الحرفية لا تنس استخدام البديل 9999 ؛ للحصول على ترتيب تنازلي، ويمكن حل المتطلب السابق على النحو التالي:

```
INDEX ON STR(999-(MATH + SCIENCE + PHY + CHEM),3) + STR(99-MATH,2) TO ABC
```

(استخدم الطول 3، لان مجموع اربعة حقول، طول كل منها خانتان، لا يمكن ان يزيد عن 999.)

الفهرسة في ترتيب تنازلي طبقا لحقل حرفي

INDEXING A CHARACTER FIELD IN DESCENDING SEQUENCE

إنني اقدم هذه المقدرة الخاصة لسمة الفهرسة مؤخرا؛ لأن هناك قيودا علي استخدامها، وكذلك قلة كبيرة جدا لاستخدامها عمليا. كما انه تحت ظروف معينة.. يمكن اعداد dBASE ليؤدي ذلك بصورة تلقائية. والغرض من تقديم هذا البديل لك، هو إمدادك بتعود اكثر على بعض دوال dBASE المفيدة.

تأتى القيد على مقدرة dBASE في عمل فهرسة، طبقا لحقل حرفي في ترتيب تنازلي بسبب انك عليك ان تجعل dBASE يعتبر كل حرف في الحقل الرئيسي، وذلك حرفا حرفا؛ بدءًا من اليسار. نتيجة لذلك.. يصبح سطر الامر كبيرا جدا وقد لا ينتهي، قبل الوصول الى

الحد الاقصى وهو 254 رمزا. وهذا يعتمد على طول الحقل الرئيسي (اي عدد رموزه)، المطلوب اعداد الفهرسة التنازلية على اساسه، وكما ترى - فيما بعد - على اسم الحقل نفسه.

وبعيدا عن القيد الخاص بطول سلسلة الامر سالف الذكر.. يؤخذ ما يلي في الاعتبار، عندما تريد عمل فهرس؛ طبقا لحقل حرفي في ترتيب تنازلي.

تحتاج الى دالة السلسلة الجزئية SUBSTRING؛ للحصول على كل رمز من رموز الحقل الرئيسي، من اول رمز الي آخر رمز،كل في دوره. وتحتاج الي دالة ASCII العددية للحصول على مكافيء عددي لرمز معين، وعليك ان تطرح هذه القيمة من 999، للحصول على صيغة تنازلية . واخيرا .. فإنك تستخدم دالة STRING، في عمل سلسلة STRING للقيم العددية التنازلية لكل الرموز الرئيسية مع بعضها؛ لان الهرمية مطلوبة وليس التجميع كقيم تنازلية.

تعنى محاولة وضع هذا في كلمات انك تحصل على القول التالي: انت تريد عمل تسلسل STRING لجمع صيغ DESCENDING من قيم ANSII للسلاسل الجزئية -SUB STRINGS الفردية!

كما يمكنك ان تتوقع.. فإن سلسلة الامر لحقل حرفي، وإن كان صغيرا .. يمكن ان تكون طويلة طولا معتبرا، وهذا يعتمد كذلك على اسم الحقل الحرفي.

افرض انك تريد استخلاص ترتيب تنازلي، طبقا لحرف ORG، الذى يشغل 3 خانات. في حالتك هذه.. ينتج الامر التالي الفهرس التنازلي:

```
USE PERSNL      <cr>
INDEX ON STR(999 - ASC(SUBS(ORG,1,1)),3) +
         STR(999 - ASC(SUBS(ORG(2,1)),3) +
         STR(999 - ASC(SUBS(ORG,3,1)),3) TO XYZ      <cr>
```

تذكر ان طول سلسلة الامر لا يمكن ان يتعدى 254 رمزا. لقد استخدمت اسماء اقصر subs؛ بدلا من substring، الا ان هذا يكون عن مقياس واحد فقط يمكنك استخدامه فقط، لقطع الحروف. ويكون لطول اسم لحقل تأثير مباشر بالطبع على طول هذا الامر؛ لانه يجب ان يتكرر لكل رمز من رموز الحقل.

اذا لم تكن قادرا على اتمام امر الفهرس.. يمكنك دائما عمل فهرس؛ طبقا لرموز اقل عن الرموز الموجودة في الحقل الرئيسي. الا انه في مثل هذه الحالات.. فيمكن الا تكون بعض سجلات البيانات في مواقعها الدقيقة المتوقع وجودها فيها؛ لان دالة الفهرسة لا تمتد الى كل الرموز في الحقل الرئيسي.

في الواقع... من الصعب جدا ان تتواجد حاجة لترتيب ملف في الصيغة التنازلية؛ طبقا لحقل حرفي؛ فمثلا اذا اردت عمل فهرس لملف PERSNL طبقا للمؤسسة... فقد ارغب في رؤية المؤسسات من A الي Z وايس العكس.

الحصول علي حالة الفهارس النشطة

OBTAINING THE STATUS OF ACTIVE INDEXES

اذا رغبت - في اي لحظة- ان تعرف اي ملفات الفهارس نشطا مع قاعدة البيانات المستخدمة USE حاليا.. يمكنك ان تكتب ما يلي:

.DISP STATUS <cr>

يحضر dBASE معلومات عن حالة البيئة، ويقدم معلومات عن قواعد البيانات المفتوحة وعلاقاتها ببعضها البعض، وملفات التشكيل، واسماء الفهارس، وحالة معظم اوامر SET، وصيغ الفلاتر.... الخ. وتأثير ذلك هو ان هذا الأمر يعطي تقريرا بالحالة الحالية للبيئة.

ويمثل شكل ١.٢٢ يمثل مخرجات من امر DISP STAT.

```
Currently Selected Database:
Select area:  1, Database in Use: C:\PROJECTS\DB4\DATA\PERSNL.DBF   Alias:
PERSNL
    Master Index file:  C:\PROJECTS\DB4\DATA\TINDX.NDX  Key: TOWN
Production   MDX file:  C:\PROJECTS\DB4\DATA\PERSNL.MDX
           Index TAG:     NAME  Key: EMP_NAME
           Memo file:   C:\PROJECTS\DB4\DATA\PERSNL.DBT

Alternate file: C:\PROJECTS\DB4\DATA\K1.TXT
File search path:
Default disk drive: C:
Print destination:  PRN:
Margin =      0
Refresh count =     0
Reprocess count =     0
Number of files open =     8
Current work area =     1
```

شكل 1-22 تمثيل مخرجات من امر DISP STAT..

```
ALTERNATE    - ON    DELIMITERS  - OFF   FULLPATH    - OFF   SAFETY      - ON
AUTOSAVE     - OFF   DESIGN      - ON    HEADING     - ON    SCOREBOARD  - ON
BELL         - ON    DEVELOP     - ON    HELP        - ON    SPACE       - ON
CARRY        - OFF   DEVICE      - SCRN  HISTORY     - ON    SQL         - OFF
CATALOG      - OFF   ECHO        - OFF   INSTRUCT    - ON    STATUS      - OFF
CENTURY      - OFF   ENCRYPTION  - ON    INTENSITY   - ON    STEP        - OFF
CONFIRM      - OFF   ESCAPE      - ON    LOCK        - ON    TALK        - ON
CONSOLE      - ON    EXACT       - OFF   NEAR   B     - OFF   TITLE      - ON
DEBUG        - OFF   EXCLUSIVE   - OFF   PAUSE       - OFF   TRAP        - OFF
DELETED      - OFF   FIELDS      - OFF   PRINT       - OFF   UNIQUE      - OFF

Programmable function keys:
F2        - assist;
F3        - list;
F4        - dir;
F5        - display structure;
F6        - display status;
F7        - display memory;
F8        - display;
F9        - append;
F10       - edit;
Ctrl-F1   -
Ctrl-F2   -
Ctrl-F3   -
Ctrl-F4   -
Ctrl-F5   -
Ctrl-F6   -
Ctrl-F7   -
Ctrl-F8   -
Ctrl-F9   -
Ctrl-F10  -
SHIFT-F1  -
SHIFT-F2  -
SHIFT-F3  -
SHIFT-F4  -
SHIFT-F5  -
SHIFT-F6  -
SHIFT-F7  -
SHIFT-F8  -
SHIFT-F9  -
```

تابع شكل 22-1

ملاحظة:

اذا رغبت في اعادة عمل فهرس لكل الفهارس النشطة الحالية.. فما عليك إلا كتابة مايلي:

```
REINDEX    <cr>

Rebuilding index—C:OINDX.ndx
15 records indexed
```

عليك بتنفيذ هذا الأمر اذا شككت في ان احد الفهارس غير متوافق مع الملف الرئيسي.

لقد رأيت – حتى الان – طرقا عديدة، يمكن الحصول بها على انوا ع ترتيب مختلفة يدويا. لقد غطت معظم الامثلة فهارس مكونة من حقلين اثنين فقط، الا ان نفس المفهوم يمكن ان يتسع ليشمل فهارس مكونة من حقول متعددة – مثال ذلك : TOWN+ORG+EMP_NUM – طالما ان طول تعبير الفهرس لا يتعدى 220 رمزا، وطول قيمة الحقل الناتج لا يتعدي 100 رمزا. وتستطيع الان ان تدرس المميزات الواقعية للفهرسة، وسوف ترى ما اعنيه، عندما سبق ان قلت إنه اذا كان هدفك، هو ان تتعلم كتابة تطبيقات ونظم dBASE معقدة.. فلن يمكنك ان تفعل ذلك دون سمة الفهرسة.

الميزة الاولي: التجديد التلقائي للفهرس

Advantage # - Automatic Updating of the Index

احدي المميزات الكبيرة لسمة الفهرسة هي ان الفهارس النشطة حاليا لملف رئيسي تتجدد تلقائيا، اذا تغير الملف الرئيسي، او تبدلت باي طريقة بالنسبة الى قيم حقله الرئيسي.

مثال ذلك :

```
.USE PERSNL      <cr>
 INDEX ON TOWN TO TINDX      <cr>
```

بعد التعليمات السابقة.، ينتج فهرس للمدينة، ويكون نشطا مع الملف PERSNL.

```
.APPEND      <cr>
```

هذا كما تعرف يفتح هيكلا فارغا، تكتب فيه السجلات الجديدة.

افرض أنك اضفت سجلين جديدين، احدهما: فيه AAA كقيمة للحقل TOWN ، والاخر فيه ZZZ كقيمة للحقل TOWN. بعد انتهاء عملية الاضافة APPEND.. اذا كتبت LIST.. فانك تجد ان السجلات المضافة حديثا موجودة في الموقع المنطقي المناسب في الملف المفهرس! اي؛ ان السجل لموجود فيه AAA في حقل TOWN يكون المناسب في الملف المفهرس، والسجل الموجود فيه ZZZ في حقل TOWN في نهاية الحقول المكتوبة بالحروف الكبيرة في

القائمة. واقعيا فإن السجلات المضافة حديثا تكون – بالطبع – في النهاية الواقعية لملف PE-RSNL، الا ان الفهرس تجدد تلقائيا؛ ليعكس التسلسل المنطقي للسجلات الجديدة.

ملاحظة :

هذا التجديد التلقائي صحيح ايضا، اثناء التنقيح. مثال ذلك، اذا كتبت ما يلي:

.EDIT 5 <cr>

واذا غيرت حقل المدينة في السجل الذي يأتي؛ ليقرأ القيمة XXXXXXXXX، فبعد اتمام عملية التنقيح EDIT.. يجد هذا السجل نفسه موضوعا منطقيا، قبل السجل الموجود في حقله الرئيسي ZZZZZZ، بالقرب من نهاية القيم المكتوبة بالحروف الكبيرة! وطبيعيا .. تظل هذه القيمة بالطبع في ملف PERSNL، في الموقع الذي كانت فيه بالضبط قبل بدء امر التنقيح.

ملاحظة :

هذا التجديد التلقائي يكون صحيحا حتى اذا حذفت احد السجلات الموجودة، أو عددا منها من الملف. مثال ذلك... اذا ادخلت السطرين التاليين:

```
.DELE FOR UPPER(ORG) = 'BSG'
.PACK
```

يمكن أن تعاد فهرسة النظام للملف تلقائيا .

لاحظ من فضلك المقاطع التالية. واذا استخدمت امر REPLACE – لإحلال الحقول الرئيسية في ملف مفهرس – فإن الدليل يحذر– وهذا شيء منطقي جدا – بان بعض السجلات قد لا يكون حدث لها احلال، هو السجل الذي يتبع الموقع الجديد، مع كل احلال. وعلى هذا... فالسجل التالي بعد اي احلال، هو السجل الذي يتبع الموقع الجديد للسجل القديم في الفهرس. والتأثير هو أنه اذا كانت كل حقول TOWN بها على سبيل المثال AAA، وكان الفهرس معدا طبقا لحقل TOWN ، وكتبت REPL ALL TOWN WITH 'BBB' فلا يتجدد الا لسجل الاول فقط لان الفهرس يضع هذا السجل في نهاية الملف، بعد تجديد حقل TOWN الي BBB، ويصبح السجل التالي هو نهاية الملف.

الا انه اثناء التدريب علي هذا البديل لم اجد ان هذا صحيحا. فيبدو ان dBASE يفصل الفهرس تلقائيا، اذا طلبت اي احلالات طبقا لحقل فهرس رئيسي، ثم يذهب بعد ذلك خلال الإحلالات كما تطلبها منه، ثم يعيد الفهرسة تلقائيا؛ محضرا الملف في الترتيب المفهرس الصحيح بعد الإحلالات.

في النظم الواقعية... فصلت دائما الفهرس بنفسي، ثم نفذت الإحلالات على الحقول الرئيسية، ثم اعدت انتاج الفهرس، وقد اعطاني هذا ميزة بعض التفكير؛ فكن دقيقا اذا كنت تعمل في مجال كتابة نظم البرامج.

الميزة الثانية: الاتصال العشوائي بالسجلات

Advantage # - 2 - Random Access to Records

ميزة اخري لسمة الفهرسة... هى انك تستطيع ان تطلب من dBASE ان يقدم لك سجلا معينا فورا. وهذا هو الاتصال العشوائي بسجلات البيانات ويتحرك dBASE خلال الالاف من السجلات في ثانيتين؛ ليضع نفسه عند السجل الذي تريده! وهذا الاتصال الفوري يحدث من خلال استخدام امر FIND.

امر اوجد THE FIND Command

(خلال بقية هذا الموضوع.. افرض ان عرض الحقل المسمي TOWN في ملف PE SNL، هو 12 خانة).

امر FIND هو سمة قوية جدا من سمات dBASE IV، ويستخدم في ايجاد سجل له قيمة معينة في حقله الرئيسي. ومن فضلك... لاحظ ان خليط سمة الفهرسة مع امر FIND هو- في رأي الشخصي- اكثر الامور الحاسمةفي البرمجة بنظام dBASE، وتطوير النظم باستخدام dBASE؛ فأى نظام ، أياً كانت قيمته يعتمد بشدة على الاتصال الفوري بسجلات وعلاقاتها، عبر ملفات البيانات، وبالتالي يعتمد بشدة على موضوع الفهرسة وامر FIND.

يمكن ان ينفذ امر FIND على ملف مفهرس INDEXED فقط، وعلى هذا.. فقد ظهر عند هذه النقطة من دراسة dBASE. ويمكنك ان تنتج فهرسا، مثلما سبق، مستخدما امر FIND، او منشطا فهرسا موجودا مع ملفه الرئيسي.

ملاحظة :

نظرا لانك تعمل حاليا عند ملقن النقطة.. يجب ان تتأكد انك مستخدما SET TALK ON.

```
SET TALK ON
```

وهذا مهم.. لانه يمكن dBASE من التداخل معك من خلال الشاشة؛ بما يجعلك قادرا على رؤية نتائج امر FIND.

الايجاد find طبقا لفهرس حرفي افرض انك اعددت فهرسا للملف طبقا لحقل TOWN، وبعد ان اصبح الفهرس نشطا تظهر كل المدن المسماة ROCHESTER مثلا مع بعضها منطقيا، ولايجاد اول حدوث للمدينة ROCHESTER.. فإنني اكتب ما يلي:

```
.FIND ROCH      <cr>
```

لاحظ ان القيمة المحددة ROCH يمكن ان تكون او لا تكون بين علامتي تنصيص، حتى اذا كان حقل TOWN من النوع الحرفي!

ينقل هذا الامر احد المشيرات الى سجل الايجاد، الا انه لا يعرض السجل تلقائيا، ولعرض هذا السجل، وبالطبع عرض كل سجلات ROCH الاخري (والتي تكون متتابعة منطقيا كلها مع بعضها البعض) يمكنك أن تكتب ما يلي:

```
.DISP WHILE TOWN = 'ROCH'      <cr>
```

لاحظ استخدام مؤشر WHILE. إنك تطلب عرض لسجل الحالي، وكل السجلات التالية له، طالما ان قيمة المدينة تظل مساوية للقيمة ROCH.

في كل مرة.. يستخدم امر FIND يبدأ البحث عند بداية قاعدة البيانات المفهرسة.

ملاحظة :

السجلات المحذوفة توجد found، إلا اذا نفذت امر SET DELE ON.

على عكس امر DISPLAY البسيط لايجاد السجلات.. يمكنك ان تؤدي مزيداً من التشغيل، مثال ذلك:

```
.FIND ROCH      <cr>
.SUM SALARY WHILE TOWN = 'ROCH'     <cr>
```

يعطيك الخليط السابق مجموع حقول الراتب للسجلات، التي يكون حقلها مساويا ROCH. قارن هذا بالعبارة التالية

```
.SUM SALARY FOR TOWN = 'ROCH'     <cr>
```

في حالة شرط FOR – وبغض النظر عما اذا استخدمت FIND علي ROCH، او لم تستخدمه، يبدأ النظام من بداية الملف يقرأ ويترك عدة مئات او الاف من السجلات، ثم يقبل القلة التي تناسب التشغيل، ثم يقرأ بقية الملف حتى نهايته. ويكون هذا تضييعا كبيرا للوقت بالنسبة للتشغيل المتكرر. يكون خليط امر FIND ومؤشر WHILE في الاومر المختلفة اسرع كثيرا جدا، حاسما في التنفيذات الناجحة، ونظم الكمبيوتر الصديقة للمستفيد.

كما يجب ان نتذكر كذلك احد التأثيرات الجانبية من استخدام امر FIND، فاذا لم تكن هناك سجلات، قيمتها مساوية لـ ROCH فيعود امر FIND نفسه برسالة خطأ، بأن الايجاد لم ينجح Find was not successful موفرا لك كثيراً من الوقت الثمين في عدم المحاولة؛ لتحديد سجلات غير موجودة. اذا استخدمت شرط FOR.. فلن تعرف – علي الاطلاق – انه لا توجد سجلات تحقق الشرط، الا بعد ان يقوم الامر بتشغيل عديد من المئات او الالاف من السجلات!

كمثال آخر.. افرض انك تريد نسخ سجلات مدينة ROCHESTER فقط في ملف آخر.

```
.USE PERSNL.
.FIND ROCH
.COPY TO KEEPEM WHILE TOWN = 'ROCH'
```

يقدم هذا النتائج التي تريدها بسرعة. ومن الواضح أنه إذا لم يكن FIND ناجحا.. فإنك لن تنفذ امر COPY.

عد الان الى فهرس TOWN.

```
.FIND R      <cr>
```

يجد هذا الامر اول سجل في الملف المفهرس، موجوداً في اول موقع من مواقع حقل TOWN الحرف R.

.FIND RO <cr>

يجد هذا الامر اول سجل في الملف المفهرس، موجوداً في اول موقعين من مواقع الحقل TOWNالحرفين RO، وهكذا . اي ان القيمة الرئيسية التي تقدمها يمكن ان تكون شاملة!

والان لنقل ان الملف اعدت فهرسته طبقا لخليط TOWN+ORG، وانك تريد ايجاد أول سجل يوجد في حقل المدينة له ROCH، وفي حقل المؤسسة له BSG.

افهم جيدا ان dBASE يجب ان تقدم له مؤشرات صريحة عن حقلي المدينة والمؤسسة. ونظرا لان القيم الشاملة لكل من... ,R, RO, ROC, ROCH, ROCHE تجد كلها نفس السجل، وطبقا لقيمة حقل TOWN... فان وجود مدينة ROCHESTER ومؤسسة BSG، يتطلب منك ان تقدم المفتاح الرئيسي الاولى كاملا! ولذلك يجب ان تكتب ما يلي:

.FIND 'ROCHESTER B' <cr> or
.FIND 'ROCHESTER BS' <cr> or
.FIND 'ROCHESTER BSG' <cr>

اي عليك ان تترك فراغات كافية بعد كلمة ROCHESTER، تكفي12 رمزا لحقل TOWN!

وكتوضيح اضافي... حاول تنفيذ ما يلي:

.FIND 'ROCH BSG' <cr>

وهذا لن يعمل؛ لانه لا توجد TOWN في قاعدة البيانات، لها القيمة الكاملة ROCH، يتبعها بعض الفراغات.

لاحظ على ذلك انه في حالة المفاتيح (الحقول الرئيسية) المتعددة.. تقدم قيمة آخر حقل رئيسي فقط كقيمة شاملة، ويجب ان تكون كل قيم الحقول الرئيسية السابقة لها كاملة، مع ترك عدد الفراغات المناسب، اذا كانت هناك حاجة لذلك. (كما سبق.. يمكن ان تقدم القيم بين علامتي تنصيص، او دون علامات تنصيص.)

المناقشة السابقة سارية المفعول حتى اذا كان آخر حقل رئيسي عدديا؛ فمثلا.. اذا كان الملف مفهرسا طبقا لـ TOWN + STR (SALARY, 8,2)، واذا اردت ما يلي:

.FIND 'ROCHESTER 19' <cr>

فهذا يجد اول سجل يوجد ROCHESTER في حقل المدينة الخاص به، ويبدأ حقل لراتب فيه بالرقم 19. وهذا يرتبط بالطبع - بالحقيقة - انه عند وقت انتاج الفهرس.. تم مثيل الحقل SALARY بسلسلة حرفية.

ايجاد بغض النظر عن حالة (الحروف) كما سبق ان رأيت من قبل.. يمكنك انتاج فهرس لبقا لاي حقل حرفي، بغض النظر عن الحالة العليا او السفلى للمفاتيح.

مثال ذلك:

INDEX ON UPPER(TOWN) TO TINDX <cr>

اثناء تنفيذ هذا الامر... يعتبر dBASE كل قيم المدينة وكأنها مكتوبة بالحروف الكبيرة، ينتج فهرسا على هذا الاساس؛ اي إن قيم المدينة في الفهرس تكون كلها بالحروف الكبيرة، لرغم من أن قاعدة البيانات الواقعية نفسها لم تتغير. وفي هذه الحالة.. فإن مدينة brigh-ton، او مدينة BRIGHTON تظهران معا كنفس المدينة.

والان... فالامر لـ FIND BRI <cr>. يجد اول مدينة لها اسم BRIGHTON، ويمكن ن يكون هذا في السجل الموجود فيه brighton، او السجل الموجود فيه BRIGHTON، يهما يظهر اولا.

لاحظ ان الامر FIND BRI <cr>. لا يجد شيئا! وهذا لأن قيم الفهرس كلها بالحروف كبيرة، ويجب ان تكون القيمة التي تريد ايجادها مقدمة بالحروف الكبيرة كذلك، وهذا هو كل طلوب!

ايجاد طبقا لفهرس عددي ملاحظة: بينما يقبل امر FIND قيمة شاملة لحقل رئيسي في جاد سلاسل حرفية.. فإنه يتطلب قيمة جبرية للمفتاح الرئيسي بالنسبة للحقول العددية؛ عمل بطريقة صحيحة.

اذا كان الملف مفهرسا طبقاً لحقل SALARY مثلا، وتريد ايجاد FIND القيمة 25000.

.FIND 25 <cr> will "find" nothing!

هذا لا يجد شيئا؛ لانه لا يوجد اي سجل في قاعدة البيانات، يوجد في حقل SALARY الخاص به القيمة 25 .

.FIND 25000 <cr> is what is required.

الا ان الامر السابق لا يعمل، اذا كانت الملفات مفهرسة في ترتيب تنازلي! فسمة الفهرسة تفترض ترتيبا تصاعديا ولا تعمل حيلتك الملتفة باستخدام 99999.99-SALARY مباشرة مع dBASE في هذه الحالة!

افرض انك انتجت فهرسا تنازليا طبقا لحقل SALARY، وتريد الان ان تجد السجل الذي له القيمة 25000 في حقله الرئيسي.

.FIND 74999.99 <cr>

يجد هذا الامر السجل الموجود 25000 في حقله الرئيسي!

وبهذه الطريقة.. يعمل النظام لانك عندما انتجت الفهرس في اول مرة.. حددت: INDEX ON 99999.99- SALARY TO <"index name">، وذلك لفهرس تنازلي. وعلى هذا.. فالقيم المكملة complementary values تم تخزينها في ملف الفهرس. وعلى هذا.. فبينما لا تستطيع ايجاد سجلات في ملف فهرس تنازلي مباشرة، الا انك تستطيع تقديم التعبير الحسابي المناسب دائما لايجاد السجل.

لاحظ ان عمل امر LOCATE مع ملف مفهرس، متطابق مع عمله مع ملف غير متتابع. والفارق الواضح الوحيد، هو بالطبع انه في هذه الحالة.. تفحص السجلات في نفس ترتيب الفهرس. وفي الحقيقة ينفذ البحث التتابعي باستخدام امر مثل امر LOCATE اسرع بالنسبة للصف لملف غير مفهرس UNINDEXED عما اذا كان الملف مفهرسا، وذلك لان الملف غير المفهرس سقط: - طبقا لحقل DT_OF_HIRE واردت ان تجد اول سجل به التاريخ 02/03/88 فيمكنك ان تكتب ما يلي :

```
. USE PERSNL INDEX DTINDX
.SEEK CTOD('02/03/88')
```

لاحظ استخدام امر SEEK علي عكس استخدام امر FIND، سبب استخدام امر SEE: هو انه يمكنه ان يقبل تعبيرين، بينما لا يمكن حدوث هذا مع امر FIND؛ نظرا لاننا جبرون علي ادخال تعبير في الصورة ('02/03/88') CTOD؛ فنكون محيرين علي استخدام ر SEEK؛ فامر FIND في هذه لحالة لايمكنه ان يجد اي شيء.

كما سبق ان رأيت من قبل.. قد لا يكون فهرس التاريخ بالضرورة فهرس تاريخ صحيح، ا أخذ في الاعتبار حقل آخر. مثال ذلك:

```
USE PERSNL
.INDEX ON DTOS(DT_OF_HIRE) + ORG TO XYZ
```

في هذا المثال.. يعتبر حقل dt_of_hire كسلسلة حرفية في ملف الفهرس؛ طبقا لدالة Date of strin. كما ان دالة DTOS تعتبر التواريخ بانها في الصورة CCYYMMDD، حتاج الى حفظ هذا في ذاكرتك، إذا اردت ان تنفذ اى امر FIND على مثل حقل التاريخ ا.

.FIND 81 <cr> لا يجد شيئا

.FIND 1981 <cı يجد اول سجل به 1981، كسنة في حقل Dt_of_Hire.

خذ الان مثالا آخر، لا يكون فهرس التاريخ فيه بالضرورة فهرسا صحيحا للتاريخ.

```
.USE PERSNL
SET DATE ANSI
.INDEX ON DTOC(DT_OF_HIRE) + ORG TO XYZ
SET DATE AMER
```

في هذا المثال يبحث عن التواريخ في الصورة YY.MM.DD، طبقا لامر DATE ANSII SE وعلى هذا.. يبحث الفهرس عن هذه الصورة YY.MM.DD كسلسلة حرفية بقا لدالة التحويل من تاريخ الى حروب Date to Character. ومرة اخرى.. فإنك تحتاج الى فظ هذه الحقيقة في ذاكرتك ، اذا اردت تنفيذ اي امر FIND على مثل حقل التاريخ هذا.

FIND 80 <cr> يجد اول سجل به 80 (19) ،كقيمة للسنة في حقل DT_OF_HIRE.

"FIND 80 .07 <cr> يجد اول سجل به 80 (19) كقيمة للسنة، وبه 07 كقيمة للشهر في حقل DT_OF_HIRE

ملاحظة :

عليك بادخال الشهر في الصورة 07 ، وليس في الصورة 7 فقط... لان 0 هو جزء من التاريخ في الملف. ولا يسمح dBASE بادخال 7 فقط ، كأحد محتويات التاريخ. وعلى هذا.. فانت مجبر على كتابة 07 وليس 7 فقط.

لتلخيص مناقشة امري FIND وSEEK ... عندما تريد تقديم قيمة لامر FIND، فمن المهم ان تسأل نفسك عن قيم الحقول الرئيسية، التي تكون موجودة في ملف الفهرس، وليست في قاعدة بيانات dBASE نفسها. لقد رأيت كيف يمكن ان تحتوي قاعدة البيانات على خليط من حروف كبيرة وحروف صغيرة، الا ان الفهرس يجب ان يحتوي على حروف كبيرة فقط، وكما سبق ان رأيت.. كيف يمكن ان تعامل قاعدة البيانات التواريخ كتواريخ حقيقية، الا ان الفهرس يجب ان يعاملها كحروف. احفظ هذا في ذاكرتك، عندما تقدم قيم FIND وبهذا لن تقع في اي خطأ.

عبارة SET NEAR — The "SET NEAR" statement

في الامثلة السابقة على امري FINF و SEEK.. اذا لم يجد dBASE قيمة متوافقة.. فإنه يظهر العبارة FIND NOT SUCCESSFUL، ويكون مشير السجلات عند نهاية الملف. مثال ذلك:

```
.USE PERSNL INDEX TINDX          (index on TOWN)
.FIND ABC
Find not successful
.? FOUND()                       ("Did you find the required key?")
.F.
.? EOF()                         ("Is it end-of-file?")
.T.
```

يقدم امر FIND احد اثنين من المخرجات، إما ان يقدم السجل المطلوب الذي يجده، او انه يقدم رسالة تفيد بان السجل المطلوب غير موجود. فاذا لم يوجد السجل.. تكون ( ) FOUND غير صحيحة، وتكون ( ) EOF صحيحة، ويكون مشير السجلات عند نهاية الملف.

الا أن هناك طريقة لإخطار dBASE ، وهى انه يجب ان يقدم لك اقرب قيمة للسجل، ولها اعلى قيمة رئيسية مباشرة.

مثال ذلك، في ملف PERSNL ..توجد مدينة ROCHESTER ، ومدينة ROXY.

```
.USE PERSNL INDEX TINDX            (Index on TOWN)
.SET NEAR ON                       NOTE THIS SET STATEMENT !!
.FIND ROS
Find not successful
.? FOUND( )                        ("Did you find the required key?")
.F.
.? EOF( )                          ("Is it end-of-file?")
.F
```

لاحظ – في هذه الحالة– انه بالرغم من ان FIND لم ينجح، وكانت قيمة ( ) FOUND هي .F. الا ان FOUND ينجح في إيجاد القيمة المتاحة الأعلي مباشرة من القيمة المطلوبة، وهي – في هذه الحالة – ROXY. نتيجة ذلك لا تكون ( ) EOF بالرغم من ان القيمة المطلوبة لم تتواجد.

اذا استخدمت SET NEAR ON، وطلبت ايجاد قيمة رئيسية، تكون أعلى من اي قيمة رئيسية أخرى في الملف.. فان ( ) FOUND تكون غير صحيحة، وتكون ( ) EOF صحيحة؛ لان dBASE يصل الى نهاية الملف في محاولته البحث عن القيمة الرئيسية الاعلى التالية.

الاختلافات بين امري FIND و SEEK
Differences Between the FIND and SEEK Commands

يمكنك ان تستخدم صيغا لامري FIND و SEEK ؛ طبقا لطريقة إعداد الفهرس.

FIND ROCH. يحاول هذا ايجاد القيمة الحرفية MTOWN، الموجودة في حقل حرفي مفهرس.

FIND MTOWN. يحاول هذا ايجاد القيمة المحتواة في حقل المذكرة المسمي MTOWN الموجودة فى حقل حرفى مفهرس. ولااختلاف لهذه الصيغة مع المثال السابق.

FIND & MTOWN. يحاول هذا ايجاد القيمة المحتواة في حقل المذكرة، المسمى MTOWN والتي يجب ان توجد.. عندما يتم اصدار هذا الامر. لاحظ استخدام الرمز الخاص في الامر. الفهرس يكون من النوع الحرفي.

FIND 400. يحاول هذا ايجاد القيمة العددية 400، في ملف مفهرس طبقاً لحقل عددي.

SEEK CTOD ('06/01/89) . يحاول هذا ايجاد التاريخ 06/01/89 من ملف مفهرس او SEEK (06/01/89). طبقا للتاريخ.

SEEK MDATE. يحاول هذا ايجاد التاريخ الموجود في متغير الذاكرة MDATE ، الذي يجب ان يوجد عند اصدار هذا لامر. هذا الفهرس هو فهرس تاريخ.

SEEK &MDATE. ينتج خطأ عن هذا .

SEEK 400. يحاول هذا ايجاد القيمة العددية 400 من ملف مفهرس، طبقا لحقل عددي.

نظرا لوجود زوج من الطرق لعمل نفس الشيء.. فإننى اقدم اقتراحي، بما يمكن ان يجعل الامور بسيطة.

لايجاد قيم من فهرس حرفي، او فهرس عددي.. استخدم امر FIND، ولايجاد قيم من فهرس تاريخ.. استخدم امر SEEK.

الميزة الثالثة : تصيد مفاتيح متكررة

Advantage # 3 - Trapping Duplicate Keys

هناك ميزة ثالثة تكمن في مقدرتك علي عمل فهرسة واستخدام امر FIND معا وتقديم مقاطع تتصيد مفاتيح متكررة من ادخالها في ملفات قاعدة البيانات.

عندما تدخل بيانات في قاعدة بيانات (مفهرسة او عادية).. فلن يتصيد dBASE المفاتيح المتكررة التي يمكن ان تدخلها. وفي كلمات اخرى.. يمكنك ان تدخل اي عدد من السجلات لرقم الجزء PI ، او لرقم تعريف العامل EI، ويقبل dBASE كل السجلات دون اعتراض.

بالنسبة لقواعد البيانات التي لا يكون مسموحا بادخال قيم متكررة في الحقول الرئيسية (المفاتيح) لها، مثل: الملف الرئيسي للعاملين، والملف الرئيسي للمخزون والملف الرئيسي لضريبة الدخل، والملف الرئيسي لقائمة العملاء وغيرها.. يكون هذا قيدا غير مقبول. ومعظم النظم الفعلية التى بها قواعد بيانات، يجب الا يحدث اي تكرار في سجلاتها.

والطريقة العملية الوحيدة للتحايل علي هذا القيد، هى كتابة برنامج كمبيوتر، يراقب البيانات التي تدخلها في ملف قاعدة البيانات، او التي تجري تنقيحا عليها وذلك باختبار محتويات الحقل الرئيسي مع الحقول الرئيسية الموجودة في الصيغة المفهرسة لملف قاعدة البيانات؛ فاذا لمس تكرار ... يصدر البرنامج صفيرا ورسالة تحذيرية ولا يقبل المحتوى المراد ادخاله. ومثل برامج المراقبة هذه تعتمد تماما على الفهرسة، واوامر FIND و SEEK في ايجاد المفاتيح الرئيسية في الصيغة المفهرسة من الملف.

في الجزءالثانى من هذا الكتاب... تتعامل بكثرة مع البرمجة باستخدام نظام dBASE، وتتعلم هناك كيفية عمل اختبار للتكرار، الذي يمكن ان يحدث اثناء الاضافة APPE D او التنقيح EDIT بالضبط. الا انه دون ان تطور فعلا في معلوماتك عن النظام الحالي، والبرمجة بصفة عامة... فمن فضلك اترك هذه الامور، والا وجدت نفسك في مياه اعمق كثيرا مما تفضله هذه المرة.

الميزة الرابعة: وضع علاقات طبقا لحقول رئيسية

Advantage # 4 - Set Relations on Key - Fields

هناك ميزة رابعة للفهرسة، وهى عن مقدرة وضع علاقة SET RELATION TO مع ملف آخر؛ طبقا لحقل رئيسي مفهرس في هذه المرة.

في الاقسام الخاصة بأوامر العرض والتنقيح والتصفح.. ركزت على الحقيقة بانك تستطيع ربط قواعد بيانات متعددة مع بعضها البعض؛ طبقا لارقام السجلات؛ بحيث إن مشيرات

السجلات للملفات المتصلة تنتقل تلقائيا مع نقل مشير السجل النشط. وقد ركزت على انه في مثل هذه العلاقات.. يجب أن يوجد تناظر واحد لواحد بالضبط للسجلات في كل الملفات، كما لو كانت قواعد البيانات المتصلة عبارة عن توسعات للقاعدة النشطة تماما. ومن الواضح انه لن يقع عديد من المواقف العملية في هذه الفئة.

والان.. بعد ان اصبحت لديك المقدرة على ان تتحرر من القيد الخاص بعلاقة واحد لواحد بالضبط؛ فيعني هذا ان الملفات المتصلة لا تكون في حاجة الى ان تصبح اتساعات للملف النشط. وتستخدم الفهرسة في مساعدتك في هذه الحالة؛ فكل شيء سبق توضيحه في قسم DISPLAY يظل كما هو صحيحا، والاختلاف الوحيد هو على الحقل الرئيسي NUM-PART

باستخدام الخليط SELE 1 , و SELE 2/3/4 .. تستطيع عرض او تنقيح او تصفح بيانات موجودة في السجلات، ولها نفس الحقل الرئيسي NUM-PART من قواعد بيانات مختلفة، وتضبط العملية بالملف النشط. تذكر انك تستطيع توصيل عديد من الملفات، من خلال عملية توصيل 2 او اكثر من الملفات في نفس الوقت.

وفيما يلي.. مثال كامل لربط 4 ملفات للمفتاح الرئيسي رقم العنصر، ومن الواضح ان هذا المثال يمكن ان يتسع ليشمل حتى 10 ملفات مختلفة.

الخطوة الاولى :

يجب ان تكون الملفات المراد توصيلها مفهرسة لان العلاقة تكون مبنية على الحقل الرئيسي.

```
.USE INVEN2
.INDEX ON PART_NUM/ TO PINDX2
.USE INVEN3
.INDEX ON PART_NUM TO PINDX3
.USE INVEN4
.INDEX ON PART_NUM TO PINDX4
```

الخطوة الثانية:

بعد فهرسة الملفات.. فإنك تحدد الملفات المفهرسة لمناطق عمل مختلفة.

```
.SELE 1
.USE INVEN1
.SELE 2
.USE INVEN2 INDEX PINDX2
.SELE 3
.USE INVEN3 INDEX PINDX3
.SELE 4
.USE INVEN4 INDEX PINDX4
```

الخطوة الثالثة:

ضع العلاقات طبقا لرقم الجزء لكل ملفين او اكثر في نفس الوقت.

```
.SELE 1
.SET RELATION TO PART_NUM INTO INVEN2,
                 PART_NUM INTO INVEN3,
                 PART_NUM INTO INVEN4
```

من المهم ان تفهم بوضوح معنى العلاقة السابقة. وبالبدء من عند SELE1.. فإنك تحدد ان هذه العلاقات معدة من INVEN1 كأساس؛ اي إن INVEN1 قد اختير كملف تحكم، ويجب ان يتصل مباشرة بالملفات INVEN2, INVEN3, INVEN4. وفى كلمات اخرى يؤدي dBASE ايجادا FIND داخليا لاتصال عشوائي بأرقام الاجزاء المتصلة، بكل رقم جزء من ملف التحكم. اذا انتقل مشير سجلات ملف التحكم الي رقم الجزء P1.. تنتقل كل مشيرات السجلات في الملفات المتصلة الى رقم الجزء P1، وذلك من خلال ايجاد FIND داخلى

الخطوة الرابعة:

اختر ملف التحكم للترتيب المتصل، على انه الملف الحالي.

```
.SELE 1
```

الخطوة الخامسة:

اخطر نظام dBASE انك تريد ان يكون لديك اتصال عشوائى كذلك مع بقية السجلات المرتبطة ببعضها البعض في الملفات المناسبة؛ دون العبارة التالية.. لا يتصل dBASE

بالسجلات المرتبطة ببعضها البعض، ويعطيك اتصالا بأول سجل في مجموعة السجلات هذه!

.SET SKIP TO INVEN2, INVEN3, INVEN4

.SET SKIP TO B, C, D

او

حيث B و C و D هي اسماء مستعارة للملفات INVEN2 و INVEN3 و INVEN4 على التوالي.

وتستطيع الان الاستمرار باختيار ما تريده من قائمة، وفيما يلي ثلاثة امثلة لذلك:

(A) .LIST PART_NUM,INVEN2 – >CGC,INVEN3 – >ONHAND,INVEN4 – >ONORDER

Record#	PART	INVEN2->CGC	INVEN3->ONHAND	INVEN4->ONORDER
1	P1	C11	110	115
2	P2	C22	220	215
3	P3	C33	330	315
4	P4	C44	440	415
5	P5	C55	550	515

تطلب هذه القائمة عرض PART_NUM من الملف النشط INVEN 1، وعرض CGC، و ONHAND، و ONORDER من الملفات المتصلة: INVEN2 و INVEN3 و INVEN4 على التوالي، لكل السجلات المتحكم فيها من ملف التحكم INVEN1 بواسطة ارقام الاجزاء.

ومايزال الملف INVEN .dbf هو ملف التحكم.

ب) .3

تنقل العبارة السابقة مشير السجل الى رقم 4، فى ملف التحكم، والى PART-NUM المناظرة فى الملفات المتصلة.

.LIST NEXT 3 PART_NUM,INVEN3 – >ONHAND,INVEN4 – >ONORDER

Record#	PART	INVEN3->ONHAND	INVEN4->ONORDER
3	P3	330	315
4	P4	440	415
5	P5	550	515

تطلب هذه القائمة عرض PART_NUM من الملف النشط INVEN1، وعرض ONHAND من INVEN3، وعرض ONORDER من INVEN4، مع عرض ارقام الاجزاء من السجلات: الثالث والرابع والخامس فقط، كما هو مطلوب من ملف التحكم IN-VEN1.

وما يزال الملف INVEN 1 هو ملف التحكم كذلك.

جـ) 4

تنقل العبارة السابقة مشير السجل الى السجل رقم 4، في ملف التحكم، والى PART_NUM المناظرة في الملفات المتصلة.

```
.LIST NEXT 2 PART_NUM,INVEN2 - >CGC,INVEN4 - >ONORDER

Record#  PART_NUM   INVEN2->CGC  INVEN4->ONORDER
     4   P4         C44                      415
     5   P5         C55                      515
```

تطلب هذه القائمة عرض PART_NUM من الملف النشط INVEN1، وعرض CGC من INVEN2، وعرض ONORDER من INVEN4 ، وذلك للسجلين الرابع والخامس فقط؛ طبقا لما هو محدد في ملف التحكم INVEN1.

على عكس استخلاص القوائم من الترتيب المتصل.. يمكنك ان تنقح او تتصفح بيانات من ملفات مرتبطة ببعضها البعض. مثال ذلك:

```
.GO TOP
.EDIT FIELDS PART_NUM,INVEN2 - >CGC,INVEN3 - >ONHAND,INVEN4 - >ONORDER
```

او

```
.BROW FIELDS PART_NUM,INVEN2 - >CGC,INVEN3 - >ONHAND,INVEN4 - >ONORDER
```

حفظ ترتيب متصل:

قد تريد قبل ان تغلق الملفات والترتيب المتصل ان تحفظ البيئة الحالية في ملف رؤية.

```
.CREATE VIEW INVVIEW2 FROM ENVI
```

ينتج عن هذا ملف رؤية اسمه INVVIEW2. vue، وتستطيع ان تغلق الان الملفات وملف الرؤية.

.CLOSE ALL <cr>

لا تنس ان تغلق الملفات المشمولة في العلاقة، بمجرد انتهاء ترتيب الاتصال من اداء مهمته. ويغلق امر CLOSE ALL الملفات، دون ان يؤثر على متغيرات الذاكرة الحالية. (متغيرات الذاكرة مغطاة في الموقع المناسب من هذا الكتاب.)

إعادة تنشيط الترتيب المتصل:

في القسم الخاص بالعرض DISPLAY.. رأيت كيف يمكن اعادة تنشيط الملفات والترتيب المتصل، من خلال استخدام عبارة واحدة فقط

.SET VIEW TO INVVIEW2 <cr>

يعيد هذا الامر تنشيط كل الملفات والترتيب المتصل على نفس الحالة، التي كانت عليها تماما عند انتاج الرؤية.

نوع مختلف من الترتيب المتصل:

بالرغم من ان المثال السابق للترتيب المتصل يمثل العالم الواقعي فعلا، الا اننا نعتبر نوعا مختلفا من الترتيب المتصل من الأكثر احتمالا ان تصادفه. وهذا هو عالم من علاقة تسلسل من واحد الى عديد. ومن امثلة ذلك: عديد من العمليات الجارية لكل امر شراء لكل رمز لمورد، او عديد من ارقام الفواتير لكل طلب شراء.

اعتبر الثلاث ملفات التالية:

CUSTOMER-MASTER يحتوي على ارقام المقررات... الخ، والحقل الرئيسي هو رقم المقرر.

SCHEDULE يحتوي على مواعيد جدول المحاضرات.

STUDENTS يحتوي على اسماء الطلبة. والحقل الرئيسي هو رقم المقرر وموعد بداية المقر واسم الطالب.

نظريا .. يمكن ان يكون هناك عديد من المقررات التي تعرض، ويمكن عرض كل مقرر في مواعيد متعددة وبالنسبة الى المقرر المعروض في موعد معين.. يمكن ان يكون هناك عديد من الطلبة.

يمكن استخلاص النظام، كما هو مبين في شكل ٢٢.٢

ان المقرر رقم 001 و 002 محدد لكل منهما موعدان، وفي كل موعد.. يوجد طالبان، ويمكنك ان تتسع بهذا الى اي عدد من المقررات، واي عدد من المواعيد المحددة لتقديم كل مقرر، ولاي عدد من الطلبة المسجلين في كل موعد من المواعيد المحددة لكل مقرر من المقررات. وهذا هو بالطبع اساس اولي جدا لنظام تسجيل الطلبة.

COURSES	SCHEDULE		STUDENTS		
001	001	01/10/89	001	01/10/89	A ADAMS
					B BAKER
	001	01/20/89	001	01/20/89	C COYER
				-	D DAVIDSON
002	002	02/10/89	002	02/10/89	E EDMUNDS
					F FURTER
	002	02/20/89	002	02/20/89	G GEORGES
					H HENDRICKS

شكل 22.2 : تمثيل لعلاقة تسلسل من واحد الي العديد.

من اول وهلة.. يبدو ان العلاقات يجب ان تكون متشابهة مع العلاقة التي سبق رؤيتها؛ اي إنه يبدو انك تحفظ ملف المقررات الرئيسي كملف تحكم، وتربطه بملف المواعيد وملف الطلبة، الا ان هذا يمكن ان يكون خطأ في تصميم النظام؛ لان العلاقة المباشرة بين ملف المقررات الرئيسي مع ملف الطلبة لاتذكر موعد البدء الفعلي الذي سجل الطالب المقرر فيه. والسطر السفلي هو أنه عليك ان تعرف العلاقات لنظام dBASE كما تتخيلها بالضبط على الورق، وهى ان ملف المقررات الرئيسي يرتبط مباشرة مع ملف المواعيد؛ لانه بالإمكان ان تكون هناك مواعيد مختلفة لتقديم المقرر. ونتيجة لذلك.. فإن هذا الترتيب هو علاقة تسلسل chained،

وتختلف تماما عن العلاقة السابقة، وتختلف العبارات التي تحدد العلاقات كذلك عن المثال السابق.

الخطوة الاولي:

يجب ان تفهرس الملفات المراد اتصالها ببعضها البعض.

```
.USE COURSES
.INDEX ON COURSENO TO CINDX
```

ملاحظة:

لم يكن ضروريا وجود ملف تحكم مفهرس. وسأتناول هذا التوضيح أكثر قليلا.

```
.USE SCHEDULE
.INDEX ON COURSENO + DTOS(STARTDATE) TO SCHEINDX
```

لاحظ فهرس ملف المواعيد. تحتاج الي دالة ( ) DTOS لانك تجري تسلسلا لحقل حرفي مع تاريخ.

```
.USE STUDENTS
.INDEX ON COURSENO + DTOS(STARTDATE) + NAME TO STUDINDX
```

الخطوة الثانية :

بعد فهرسة الملفات عليك ان تحدد الملفات المفهرسة لمناطق العمل المختلفة.

```
.SELE 1
.USE COURSES INDEX CINDX
.SELE 2
.USE SCHEDULE INDEX SCHEINDX
.SELE 3
.USE STUDENTS INDEX STUDINDX
```

الخطوة الثالثة:

حدد العلاقات طبقا لرقم الجزء.

```
.SELE 1
.SET RELA TO COURSENO INTO SCHEDULE
.SELE 2
.SET RELA TO COURSENO + DTOS(STARTDATE) INTO STUDENTS
```

لاحظ العلاقات السابقة! لقد ربطت المقرر الرئيسي بملف المواعيد؛ طبقا لارقام المقررات، وربطت ملف المواعيد بملف الطلبة؛ طبقا لارقام المقررات ومواعيد البدء. السبب في هذا سبقت مناقشته.

الخطوة الرابعة:

اختر ملف التحكم للترتيب المتصل؛ ليكون الملف الحالي.

.SELE 1

الخطوة الخامسة:

اخطر نظام dBASE انك تريد ان يكون لديك اتصال بالسجلات المتعددة الموجودة في الملفات المرتبطة ببعضها البعض! دون العبارة التالية.. لا يتصل DBASE بسجلات متعددة، ويوفر لك اتصالا بأول سجل فقط، فى مجموعة السجلات المرتبطة ببعضها البعض!

.SET SKIP TO SCHEDULE, STUDENTS

او .SET SKIP TO B, C

حيث B و C هى الاسماء المستعارة لملف المواعيد وملف الطلبة على التوالي.

والان.. اصبحت معداً بالترتيب المتصل، وتستطيع ان تستمر باستخلاص قوائم البيانات.

```
.LIST COURSENO, B->STARTDATE, C->NAME
Record#  COURSENO B->STARTDATE C->NAME
      1  001      01/10/89     A ADAMS
      1  001      01/10/89     B BAKER
      1  001      01/20/89     C COYER
      1  001      01/20/89     D DAVIDSON
      2  002      02/10/89     E EDSEL
      2  002      02/10/89     F FURTER
      2  002      02/20/89     G GEORGES
      2  002      02/20/89     H HAYMAN
```

لاحظ استخدام الاسماء المستعارة B و C التي تشير الى منطقة العمل رقم 2، ومنطقة العمل رقم 3، وعلى هذا.. فإنها تشير الى ملفي: SCHEDULE و STUDENTS على التوالي. ويمكنك ان تضع الاسماء الفعلية للملفات بدلا من الاسماء المستعارة.

تستطيع ان تتمتع بميزة الحقيقة بأن ملف التحكم، سبقت فهرسته؛ طبقا لرقم المقرر بالطريقة التالية:

```
FIND 001
.LIST B->STARTDATE, C->NAME WHILE COURSENO = '001'

Record#  B->STARTDATE  C->NAME
      1  01/10/89      A ADAMS
      1  01/10/89      B BAKER
      1  01/20/89      C COYER
      1  01/20/89      D DAVIDSON
```

لاحظ انك تستطيع التمتع بميزة امر FIND، ومؤشر WHILE في تشغيل سجلات مختارة.

كما يمكنك كذلك استخدام امر التنقيح او امر التصفح، مع الترتيب المتصل هذا ، على النحو التالي :

```
.GO TOP
.EDIT FIELDS COURSENO, B->STARTDATE, C->NAME
```

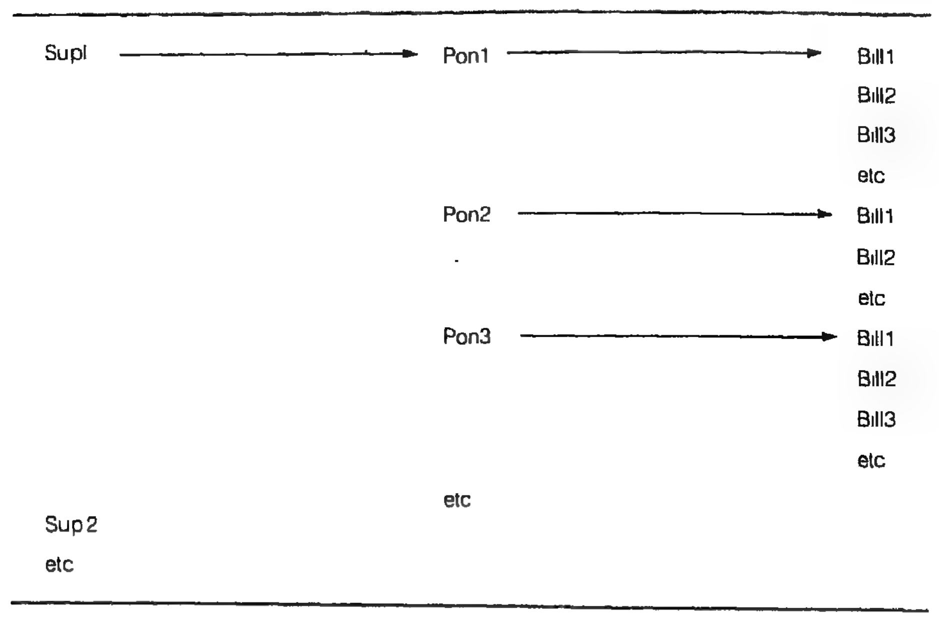
لقد اعتبرت مثالا آخر لملف في علاقة من واحد الى عديد . افرض أنك تريد ربط الملفات ببعضها البعض، كما هو مبين في شكل ٣.٢٢.

file	file	file
SUPPLIER.dbf —relate to—>	PURCHASE.dbr —relate to—>	BILLS.dbf
	(indexed on Supplycode field)	(indexed on Ponum field)
field	field	field
Supplycode ——————>	Supplycode	
	Ponum ——————>	Ponum

شكل 22.3 : ملفات في علاقة من واحد الى عديد

في هذه الحالة.. يرتبط ملف supplier. dbf بملف Purchase dbf من خلال الحقل الرئيسي Supplycode ويرتبط ملف Purchase. dbf بملف bills.dbf من خلال الحقل Ponum. لاحظ ان ملف PURCHASE.dvf يحتوي على كل من الحقلين: Supplycode و Ponum.

وبصياغة هذا بطريقة أخرى.. ، يمكنك ان تقول ان لكل سجل موردsupplier في ملف supplier .dbf يمكن ان يوجد او لا يوجد عديد من اوامر الشراء Purchase-Orders، ولكل امر شراء Purchase-Order لكل مورد Supplier... يمكن ان يوجد أو لا يوجد عديد من الفواتير bills في ملف bills .dbf (انظر شكل ٤.٢٢).



شكل 22.4 : هيكل لمورد وامر الشراء والفاتورة .

يمكن وضع العلاقات المطلوبة على النحو التالي، وافترض ان الفهارس المطلوبة سبق إنتاجها بالفعل.

الخطوة الاولي :

افتح الملفات في مناطق العمل الخاصة بها:

```
.SELE 1
.USE SUPPLIER INDEX SUPPINDX
.SELE 2
.USE PURCHASE INDEX PURINDX
.SELE 3
.USE BILLS INDEX BILLINDX
```

الخطوة الثانية:

اربط الملفات مع بعضها البعض، مستخدما ملف SUPPLIER.dbf كملف أولي:

```
SELE 1
.SET RELATION TO SUPPLYCODE INTO PURCHASE
.SELE 2
.SET RELATION TO PONUM INTO BILLS
```

الخطوة الثالثة :

عرف ملف التحكم:

```
.SELE 1
```

الخطوة الرابعة:

اخطر DBASE أنك تريد ان يكون لديك اتصال بملفات متعددة، كذلك في الملفات المرتبطة ببعضها البعض. وبدون العبارة التالية لا يتصل BASE بملفات متعددة، ويوفر لك اتصالا باول سجل في مجموعة السجلات، المرتبطة مع بعضها البعض فقط!

```
SET SKIP TO PURCHASE, BILLS
```

او

```
.SET SKIP TO B, C
```

حيث B و C هي الاسماء المستعارة لملفي المشتروات والفواتير على التوالي.

تستطيع الان ان تستخلص القوائم او التقارير المعتادة، كما يمكنك اجراء تنقيح وتصفح من قواعد البيانات المرتبطة ببعضها البعض هذه، كما سبقت رؤيته.

حدود الملفات المرتبطة ببعضها البعض:

بينما يقدم امر SET RELATION مع امر SET SKIP TO <Parameters> اتصالا بسجلات متعددة في علاقة من واحد الى عديد، الا ان هذا الاتصال يكون محدودا اساس بعرض او سرد نوع التشغيل وبالتنقيح والتصفح. وتكون هناك حاجة الي بعض من المعرفة الخاصة بالبرمجة؛ لمعالجة مجموعة من السجلات المرتبطة ببعضها البعض. ومثال ذلك.. لايمكنك نسخ مجموعة من السجلات المرتبطة ببعضها البعض (بالرغم من ان الدليل يبدو انه يقترح ان امر COPY يقبل اسماء مستعارة مرتبطة ببعضها البعض)، ولا يمكنك حذف احد السجلات العائلة Parent بالحذف التلقائي لسجلات تابعة child، معتمدا على ولا يمكنك ان تبدل حقل رئيسي عائل مع اجراء تأثير التغيير تلقائيا لاسفل الي السجلات التابعة، دون بعض البرمجة في خلفيتك. ويجب ان تلاحظ انه – في بعض المواقف التجارية – يمكن ان تكون المعالجة المطلوبة معقدة فعلا، وتصبح مهارات البرمجة الجيدة ضرورية في حل هذا المواقف.

ملفات متعددة الفهارس Multiple-Index Files

حتى الان في هذه المناقشة... امكنك استخدام dBASE في انتاج انواع عديدة مختلفة من الفهارس: بعضها بسيط والاخر مركب. وليس لدي ادنى شك ان بعض القراء يفضلون تسميتها معقدة؛ بدلا من مركبة، الا انها – على اية حا ل – فهارس مركبة مكونة من حقلين او اكثر.

والان.. بعد ان رأيت مدي فائدة سمة الفهرسة كذلك، فإنك تدرس بعد ذلك نوعا آخر من هيكل الفهرس المتاح في نظام dBASE ، وهو الملف متعدد الفهارس.

انتاج ملفات متعددة الفهارس Multiple - Index Files Production

```
.USE PERSNL
.INDEX ON TOWN TAG TOWN
```

لاحظ شكل امر الفهرس. يوجد TAG في الموقع المعتاد للمؤشر TO.

يطلب الامر السابق من dBASE ان ينتج اشارة فهرس index-tag (وهي مثل ملف الفهرس القائم بذاته تماما) اسمه TOWN بينما تكون ملفات الفهرس القائمة بذاتها ـ ملفات فهارس تنتج مستقلة ـ على هيئة انتاج اشارات فهرس index-tags، وتحفظ داخل حدود ملف آخر، يسمى ملف متعدد الفهارس. وفي كلمات أخرى، بعد اتمام تنفيذ الامر السابق.. تكون قد انتجت ملف فهارس متعددة يحتوي – داخل حدوده – ملف فهرس لقيم TOWN. ويسمى ملف الفهرس الموجود داخل هيكل ملف الفهارس المتعددة اشارة فهرس index-tag في ملف الفهارس المتعددة، وتعمل كل اشارة فهرس كملف فهرس قائم بذاته.

لا تحدد العبارة السابقة اسم مخرجات ملف الفهارس المتعدة. وفي غياب هذه المواصفة ينتج dBASE ما يعرف بانه ملف انتاج فهارس متعددة multiple-index file produc-tion، واي ملف فهارس متعددة له نفس الاسم مثل ملف قاعدة البيانات الرئيسي.

تحدد العبارة السابقة انه يجب على dBASE ان ينتج ملف انتاج فهارس متعددة، يحتوي على اشارة فهرس index-tag لقيم TOWN. والاسم التقليدي لملف انتاج الفهارس المتعددة هو PERSNL.MDX حيث تعني MDX ملفاً متعدد الفهارس.يجدد عنوان ملف PERSNL تلقائيا مع اشارة flag، تحدد وجود ملف انتاج الفهارس المتعددة لملف قاعدة البيانات.

وكما يبدو من اسمه.. فيمكن لملف الفهارس المتعددة ان يحفظ تتبع 47 فهرسا في نفس الوقت.

```
.INDEX ON ORG TAG ORG
.INDEX ON SALARY TAG SALARY
```

ينتج الامر السابق اشارتين فهارس (index-tag)؛ اي ملفين فهارس داخل ملف انتاج الفهارس المتعددة المسمى PERSNL.MDX، وتذكر انه اذا لم يتحدد ذكر ملف متعدد الفهارس ..فإن ملف انتاج الفهارس المتعددة يعد، وتنتج اشارات الفهارس index-tags تلقائيا في ملف انتاج الفهارس المتعددة.

```
.INDEX ON ORG + STR(99999.99 – SALARY,8,2) TAG ORGSAL
.INDEX ON DT_OF_HIRE          TAG HIREDATE
```

(DT_OF_HIRE هو حقل الفهرس، و HIREDATE هو اسم اشارة الفهرس index-tag.)

عندما تريد انتاج اشارات فهارس index-tags في ملفات متعددة الفهارس.. فإنك تحدد الحقل (الحقول) الذي ينتج على اساسه الفهرس، وتقدم اسماً لاشارة الفهرس index-tag (او لملف الفهرس). وينصح بتسمية اشارات الفهرس index-tags؛ بحيث تكون قريبة – بقدر الإمكان – من اسماء الحقول الفعلية. ففي المثال السابق.. تم انتاج 5 اشارات فهارس (او ملفات فهارس) اسمها ORG,SALARY,HIREDATE,ORGSAL TOWN, وكلها حفظت في ملف انتاج الفهارس المتعددة المسمى PERSNL.MDX. ومن اسماء اشارات الفهارس.. فإنه من الواضح بديهيا اي الحقول هي المفهرسة.

ومن الان... يشير ملف الفهرس الى ملف فهرس NDX قائم بذاته، او الى اشارة فهرس عبارة عن جزء من ملف متعدد الفهارس MDX. ويوضح المحتوى نوع الملف المستخدم بالضبط.

مميزات ملف إنتاج فهارس متعددة، هي ما يلي:

أ) يمكنك ان تستخدم حتى 47 اشارة فهرس مختلفة، وحفظها في ملف واحد من ملفات MDX.. ومع اعتبار نظام التشغيل DOS.. فإنك تستطيع استخدام ملف واحد، إلا انك تستطيع الان استخدام 47 ملفا مفهرسا.

ب) يمكن ان تكون اشارات الفهارس هذه اي خليط من الفهارس البسيطة او المركبة.

جـ) يمكنك ان تحدد ان اشارات الفهارس تكون في ترتيب تنازلي، ومثال ذلك يمكنك ان تكتب عبارة على النحو التالي:

اشارة الفهرس المحددة التالية تصبح الان في ترتيب تنازلي، داخل ملف انتاج الفهارس المتعددة من نوع MDX.

د) بمجرد اعداد ملف انتاج الفهارس المتعددة.. يمكنك ان تفترض نسيان وجوده للأسباب التالية:

عندما تستدعي قاعدة البيانات للاستخدام USE.. يستدعي ملف انتاج الفهارس المتعددة تلقائيا الى الاستخدام. وفي كلمات اخري.. لست في حاجة الى ان تتذكر اي ملفات الفهارس مستخدم مع اي قاعدة بيانات.

عندما تجدد قاعدة البيانات – بأى طريقة – تتجدد كل اشارات الفهارس الموجودة في ملف انتاج الفهارس المتعددة تلقائيا.

هـ) يمكنك ان تنتج ملف انتاج فهارس متعددة تلقائيا، حتي دون كتابة العبارات الفعلية، عند ملقن النقطة. وكل ما هو مطلوب منك اداؤه، هو تعريف حقل رئيسي او اكثر بأنه اشارات tags في هيكل الملف، إما عند انتاج هيكل الملف الجديد، او بعد ذلك عندما تعدل من هيكل الملف. اذا انتجت اشارة فهرس خلال هيكل الملف (اثناء CREATE او MODI-FY) يصبح اسم اشارة الفهرس –عند ذلك– نفس الاسم للحقل المستخدم كإشارة tagged.

لاحظ انك تستطيع تعريف اشارات فهارس تصاعدية بسيطة فقط، لها نفس الاسماء مثل اسماء الحقول الناظرة لها في هيكل الملف. وإذا اردت انتاج اشارة فهرس مركبة (مثل + TOWN)، او انتاج اشارة فهرس تنازلية، او استخدام اسم فهرس يختلف عن اسم الحقل.. فليس لديك خيار إلا ان تعرف اشارة الفهرس المركب، او اشارة الفهرس التنازلي، او الاسم المختلف للاشارة عند ملقن النقطة كما سبقت رؤيته.

وعيوب ملف انتاج الفهارس المتعددة، هي:

اذا فقدت او دمرت ملف انتاج الفهارس المتعددة MDX.. فلن يمكنك احضار قاعدة البيانات الاصلية للاستخدام USE! فلا يكون لك أى اتصال بأى من البيانات! وهذا لأن إنتاج ملف انتاج الفهارس المتعددة MDX ينتج عنه اشارة flag في عنوان قاعدة البيانات الاصلية، وتطلب مثل هذه الاشارة ملف انتاج الفهارس المتعددة MDX، قبل ان تستطيع احضار ملف قاعدة البيانات للاستخدام USE. وفي رأيى الشخصي.. فان هذا عيب خطير؛ لأنه من الممكن ان تفقد الاتصال بملف بيانات كبير جدا، ومهم جدا بفقدانك ملف MDX ببساطة.

بسبب هذا العيب.. اذا اعددت نسخة من ملف بيانات، له ملف انتاج فهارس متعددة MDX مصاحب له.. فإنك تحتاج الى نسخ ملف MDX ايضا، قبل ان يمكن استخدام ملف البيانات.

ملف عدم انتاج فهارس متعددة:

يمكنك كذلك أن تنتج ملفات فهارس متعددة MDX.

ليست ملفات انتاج؛ اي إنك تستطيع تحديد اسما آخر للف NDX على النحو التالي:

```
.USE PERSNL
INDEX ON TOWN TAG TOWN OF MYOWN
```

ينتج عن هذا اشارة ملف، تسمى TOWN في ملف عدم انتاج فهارس متعددة MDX اسمه ، MYOWN.MDX. وهذا الملف يكون ملف عدم انتاج MDX؛ لانه لا يتشارك في نفس الاسم، مثل ملف قاعدة البيانات الاصلي.

وفيما يلي.. مميزات ملف عدم الانتاج:

أ) يمكنك استخدام حتي 47 اشارة فهرس مختلفة، تحفظ في ملف MDX. واحد. ومع اعتبار نظام تشغيل DOS.. فإنك تستخدم ملفاً واحدا فقط، الا انك تستطيع الان الاتصال بما يمكن ان يصل الى 47 ملف فهرس.

ب) يمكن لاشارات الفهارس هذه ان تكون اي خليط من الفهارس البسيطة او المركبة.

جـ) يمكنك أن تحدد كون اشارات الفهارس في ترتيب تنازلي، ومثال ذلك أنك تستطيع ان تكتب عبارة على النحو التالي:

```
INDEX ON ORG TAG ORG OF MYOWN DESC
```

تصبح إشارة الفهرس الخاصة هذه الان في ترتيب تنازلي، داخل ملف عدم انتاج الفهارس المتعددة MDX.

د) عندما تجدد قاعدة البيانات باي طريقة.. تتجدد كل اشارات الفهارس، الموجودة في ملف عدم إنتاج الفهارس المتعددة.

هـ) اذا فقد ملف عدم انتاج فهارس متعددة او حذف.. فما تزل لديك امكانية الاتصال بقاعدة البيانات الاصلي،ة ويمكنك ان تعيد انتاج الاشارات الفردية للف MDX وتصحح المسار، وهذا بسبب ان ملف عدم الانتاج للفهارس المتعددة MDX لا يستدعي اي اشارة flag من عنوان قاعدة البيانات، ولايكون هناك طلب للف MDX، قبل ان يمكن احضار ملف قاعدة البيانات لاستخدام USE.

وعيوب ملف عدم الانتاج للفهارس المتعددة .MDX، هي ما يلي:

عليك ان تتذكر اي ملف بالضبط من ملفات عدم انتاج الفهارس المتعددة MDX، هو المستخدم مع اي قاعدة بيانات، وهذا قيد بسيط يمكن التغلب عليه بسهولة، كما هو موضح فيما بعد.

من الواضح.. ان كلاً من نوعي ملفات MDX مفيد جدا في أنها تجعلك قادرا على تحديد 47 فهرسا، تحفظ تلقائيا لكل تجديد للملف الرئيسي. ويرجع بالضرورة اتخاذ القرار بأي العيوب اقل للنوعين من الملفات الي المستفيد بنفسه. ورأيى الشخص يميل الى تفضيل ملف عدم انتاج الفهارس المتعددة؛ لانه لا توجد خطورة من تقييد نفسي، بعيدا عن الملف الرئيسي الاصلي، اذا لم يكن ملف MDX متاحا لاي سبب من الاسباب؛ فاستطيع دائما ان اتذكر بسهولة كبيرة اي ملف MDX فردياً يستخدم مع اي قاعدة بيانات. واقترح بعد قليل طريقة بسيطة جدا لتسمية الملفات غير المنتجة لفهارس متعددة MDX، تجعل من المستحيل لك ان تنسى اي ملف MDX هو المستخدم، مع اي ملف قاعدة بيانات. واقترح – بعد قليل – طريقة بسيطة جدا لتسمية الملفات غير المنتجة لفهارس متعددة MDX، تجعل من المستحيل لك ان تنسى اي ملف MDX هو المستخدم مع اي ملف قاعدة بيانات.

يمكنك خلط ملفات الفهارس وتوافقها عند إحضار قاعدة بيانات للاستعمال USE أن تخلط ملفات فهارس، واشارات فهارس اذا كانت هناك حاجة لذلك. ادرس المثال التالي

```
.USE PERSNL
.INDEX ON TOWN TO TINDX
.USE PERSNL
.INDEX ON ORG TAG ORG OF MYOWN1
.USE PERSNL
.INDEX ON SALARY TAG SALARY OF MYOWN1
.USE PERSNL
.INDEX ON EMP_NUM TAG EMPLOYEE OF MYOWN2
.USE PERSNL
.INDEX ON EMP_NAME TAG NAME
```

تنتج الاوامر السابقة ما يلي:

- ملف فهرس NDX قائم بذاته؛ طبقا لحقل TOWN، اسمه TINDX. NDX.
- اشارة فهرس اسمها ORG في ملف MDX ، اسمه MYOWNI.MDX
- اشارة فهرس اسمها SALARY في ملف MDX، اسمه MYOWN1 .MDX.
- اشارة فهرس اسمها EMPLOYEE في ملف MDX، اسمه MYOWN 2 MDX.
- اشارة فهرس اسمها NAME في ملف MDX، اسمه PERSNL.MDX (وهذا هو ملف انتاج فهارس متعددة MDX)..

لاحظ ان PWRSNL.MDX هو ملف الانتاج MDX الوحيد الناتج، عندما لم تقدم اسم ملف المخرجات MDX

افرض انك تريد الان تنشيط كل ملفات الفهارس هذه (ملفات NDX و MDX) مع ملف PERSNL بحيث ان كل الفهارس تتجدد مع التغييرات التي تجري علي ملف persnl.dbf.

```
.USE PERSNL INDEX TINDX,MYOWN1,MYOWN2
```

تفتح العبارة السابقة حتى خمسة فهارس، احدها هو ملف الفهرس القائم بذاته، المعد على حقل TOWN، وثلاثة منها هي اشارات فهارس في ملف انتاج فهارس متعددة mdx. تذكر أن انتاج اشارات الفارس تنشط تلقائيا، عندما يتم احضار ملف البيانات الي الاستخدام USE

نظرا لان TINDX.ndx هو اول فهرس مذكور في قائمة الفهارس.. فإنه يصبح فهرس التحكم بصورة تلقائية ! أى إن ملف PERSNL يكون في نفس ترتيب town تلقائيا. واحد الاوامر مثل LIST يقدم السجلات في نفس ترتيب TOWN ويحاول امر آخر مثل FIND <VALUE> يحاول ان يجد القيمة <value> من الفهرس TOWN و... هكذا. وفي حالة تجديد ملف PERSNL.dbf.. تتجدد كل الفهارس، الا ان ملف TINDX.NDX يكون فهرس التحكم.

افرض انني اريد ان اعيد البدء، جاعلا اشارة الفهرس SALARY هو فهرس التحكم. الاشارة المسماة SALARY، هى جزء من MYOWN1.MDX.. ويمكن ان تكتب العبارة على النحو التالي:

.USE PERSNL INDEX TINDX,MYOWN1,MYOWN2 ORDER SALARY

يعرف مؤشر الترتيب ORDER اي الفهارس هو فهرس التحكم. في هذه الحالة، وتذكر الحقيقة بان TINDEX ليس معنويا في قائمة الفهارس.

.USE PERSNL INDEX MYOWN1,MYOWN2,TINDX ORDER EMPLOYEE

اما اذا اردت البدء، باستخدام SALARY كفهرس تحكم في منطقة العمل رقم 5، أيا كان السبب.. فإننى أكتب ما يلي:

USE PERSNL IN 5 INDEX MYOWN1,MYOWN2,TINDX ORDER SALARY

واذا اردت البدء باستخدام TOWN كفهرس تحكم في منطقة العمل رقم، واعطيت الملف اسما استعاريا فانني اكتب ما يلي:

.USE PERSNL ALIAS P IN 3 INDEX TINDX,MYOWN1,MYOWN2

مرة اخرى.. نظرا لذكر TINDEX اولا في قائمة الفهارس.. فانه يصبح فهرس التحكم تلقائيا؛ فاذا لم يذكر اولا في قائمة الفهارس.. يجب ان اقدم مؤشر ORDER على النحو التالي:

.USE PERSNL ALIAS P IN 3 INDEX MYOWN1,MYOWN2,TINDX ORDER TINDX

لاحظ انك اذا حددت اي ملف فهارس متعددة – كأول ملف فهرس في القائمة – تظهر قاعدة البيانات في ترتيب طبيعي، الا اذا حددت مؤشر ORDER. وهذا صحيح حتى اذا لم توجد في ملف الفهارس المتعددة المذكور في القائمة، الا اشارة فهرس واحدة فقط. مثال ذلك ملف MDX المسمى MYOWN2.MDX به اشارة فهرس واحدة فقط ، تسمى EMPLOYEE.

.USE PERSNL INDEX MYOWN2.MYOWN1,TINDX

تتسبب في اظهار قاعدة البيانات في ترتيب طبيعي.

.USE PERSNL INDEX MYOWN2, MYOWN1, TINDX ORDER EMPLOYEE

تتسبب الان في جعل اشارة EMPLOYEE، هى اشارة التحكم.

USE PERSNL

فهرس تنشط الانتاج فقط بصورة تلقائية، ونظرا لعدم ذكر اي فهارس اخري سواء كانت فهارس NDX او MDX.. فتظهر قاعدة البيانات في ترتيب طبيعي. وتجددكل التجديدات من فهرس الانتاج إلا انه لا يوجد فهرس تحكم حاليا للتحكم في ترتيب السجلات، وتذكر انك اذا اردت جعل اشارة فهرس هي فهرس التحكم - بغض النظر عما اذا كانت اشارة الفهرس في ملف انتاج MDX، او ملف عدم انتاج MDX- فعليك ان تحدد مؤشر ORDER. ولجعل اشارة NAME هى اشارة التحكم في ملف الانتاج MDX.. يكتب ما يلي:

.USE PERSNL ORDER NAME

هذا منطقي بدرجة كافية؛ لانه يمكن ان يوجد عديد من اشارات الفهارس في ملف فهرس الانتاج، ويحتاج dBASE الى طريقة معينة لمعرفة اي اشارات الفهارس، التي يجب ان تصبح فهرس التحكم.

.USE PERSNL INDEX TINDX, MYOWN1, MYOWN2

ينشط فهرس الانتاج بصورة تلقائية مع تنشيط الفهارس المذكورة في قائمة الفهارس ايضا، إلا انه بسبب ذكر TINDEX.NDX (فهرس TOWN) اولا في القائمة.. فانه يصبح فهرس التحكم.

.USE PERSNL INDEX TINDX, MYOWN1, MYOWN2 ORDER SALARY

ينشط بصورة تلقائية فهرس الانتاج مع تنشيط الفهارس المذكورة في قائمة الفهارس ايضا، الا انه بسبب تحديد ORDER لـ SALARY يصبح SALARY هو فهرس التحكم.

تغيير تحكم الفهرس TRANSFER OF INDEX CONTROL

افرض انني كتبت العبارة التالية:

.USE PERSNL INDEX TINDX,MYOWN1,MYOWN2

كما سبق رؤيته.. تجعل هذه العبارة من TOWN فهرسا للتحكم.

اذا اردت الان جعل SALARY هو فهرس التحكم.. فإن أحدى طرق عمل ذلك هي ما يلي:

.USE PERSNL INDEX MYOWN1,MYOWN2,TINDX ORDER SALARY

بالرغم من ان هذه الطريقة تعمل، الا انها تنتج إضافات للنظام اكثر مما ينبغي؛ لان dBASE عليه ان يغلق كل الملفات الموجودة أولاً، بكتابة الذاكرات الوسيطة على القرص، ثم يفتح الملفات مرة اخرى طبقا للترتيب الجديد المطلوب هذا الاغلاق والفتح ما هو الا تعطيل للتشغيل.

عندما تنقل التحكم لفهرس آخر بدلا من كتابة العبارة السابقة.. يمكنك ان تطلب من dBASE ببساطة ان يغير من ترتيب ORDER الفهارس المفتوحة، وفيما يلي مثال لذلك:

.SET ORDER TO
.GO TOP

نظرا لان امر SET ORDER TO لم يذكر اسم الفهرس المراد تحديد الترتيب على اساسه فان تأثير ذلك هو حذف التحكم من كل الفهارس. وعند هذه النقطة.. تظهر قاعدة البيانات في ترتيب طبيعي! لاحظ ان الفهارس مازالت مفتوحة، الا انه لا يوجد اي ملف من ملفات الفهارس، له اي تحكم في قاعدة البيانات، وفي حالة تجديد قاعدة البيانات.. تتجدد كل الفهارس المفتوحة!

.SET ORDER TO TINDX
.GO TOP

هذا ينقل التحكم الي فهرس TOWN وتستمر عملية تجديد الفهارس؛ اي إن القوائم والتقارير تظهر بترتيب TOWN، ويحاول امر FIND (<valup> ان يجد القيمة <valup> طبقا للفهرس TOWN.

.SET ORDER TO SALARY
.GO TOP

هذا ينقل التحكم الى فهرس SALARY، وتستمر عملية تجديد الفهارس.

.SET ORDER TO NAME
.GO TOP

هذا ينقل التحكم الي اشارة الانتاج المسماة NAME، وتستمر عملية تجديد الفهارس.

يقدم امر <SET ORDER TO <index-name وسيلة سريعة لتغيير فهرس التحكم، دون اي اضافات مصاحبة لاغلاق الملفات واعادة فتحها. وهذه هي سمة مفيدة جدا في بيئة البرمجة بصفة خاصة، سبب وجود امر GO TOP بعد اختيار كل فهرس جديد، هو للتأكد من ان مشير السجل موضوع طبقا للفهرس الجديد بطريقة صحيحة تتسبب الصيغ السابقة من dBASE في نقل مشير السجل الى مكان haywire اذا انتقلت الى فهرس جديد، ولا تعيد وضع المشير باستخدام امر <FIND <value او امر GO TOP، وعلى هذا فانني افضل عدم المخاطرة!

حذف ملفات فهارس DELETING INDEX FILES

اذا اردت ان تحذف ملف فهرس NDX قائماً بذاته، فهذا امر بسيط جدا.

تأكد ان الملف غير مستخدم، ثم اكتب ما يلي:

```
.DELE FILE ABC.NDX.
```

يحذف هذا ملف الفهرس المسمى ABC.NDX.

الا انك عندما تريد حذف اشارة فهرس واحدة، او اكثر من ملف متعدد الفهارس.. تكون العملية مختلفة اختلافا ضئيلا. افرض انك تريد حذف الإشارة المسماة SALARY من MYOWN1 MDX فتكتب ما يلي:

```
.USE PERSNL INDEX MYOWN1
```

هذا غريب إلا انه صحيح؛. فتفتح اشارة الفهرس في ملف الفهارس المتعددة، قبل ان تستطيع حذفها! وهذا هو المتطلب العكسي تماما لحذف ملف فهرس قائم بذاته، او اي ملف آخر.

```
.DELETE TAG SALARY
```

عندما تحذف اشارة فهرس يصبح هناك مكان متاح لاشارات فهرس اخرى في ملف MDX، فإذا حذفت اشارات الفهارس الموجودة في ملف MDX فيحذف النظام ملف MDX بصورة تلقائية.

عندما تريد حذف ملف انتاج MDX تأكد من مرورك خلال المسار الصحيح لحذف اشارات الفهارس الفردية الموجودة في ملف MDX وعليه..يحذف ملف MDX تلقائيا، ويعاد وضع الاشارة الموجودة في عنوان الملف، بحيث لا يبحث dBASE عن ملف انتاج MDX في المرة التالية لاحضار الملف للاستخدام.

يمكنك ان تحذف ملف غير انتاج MDX مباشرة، اذا كان هذا ما تريده، دون ان تؤثر على ملف البيانات بأي طريقة.

ملاحظة:

اذا كانت لديك اشارة فهرس وملف فهرس قائم بذاته له نفس الاسم.. فان الامر السابق يحذف ملف الفهرس القائم بذاته، ولا يحذف اشارة الفهرس الموجود في ملف MDX.

نسخ ملفات فهارس NDX في اشارات فهارس MDX

COPYIG NDX INDEX FILES TO MDX INDEX TAGS

افرض انك قررت عمل فهرس قائم بذاته طبقا لحقل TOWN (وسميته TINDEX NDX) كجزء من هيكل ملف MDX ايا كان السبب. عليك بكتابة ما يلي:

```
.USE PERSNL INDEX TINDX
```

مرة اخرى هنا.. الملف القائم بذاته يجب ان يفتح، قبل ان تعد إشارة فهرس في ملف MDX. إن ملف الفهارس المتعددة الذي يكون مستقبلا لاشارة الفهرس يمكن ان يكون، او لا يكون، مفتوحا.

```
.COPY INDEX TINDX TO MYOWN1
```

لاحظ ان هذا هو امر COPY، وتأثير ذلك هو ترك ملف الفهرس الاصلي، دون اي تأثير عليه.

نسخ اشارات فهارس MDX الي ملفات فهارس NDX
COPYIG MDX INDEX TAGS TO NDX INDEX FILES

اذا قررت ان تجعل اشارة فهرس موجودة (في ملف فهارس متعددة) كملف فهرس قائم بذاته، أيا كان السبب فإنك تكتب ما يلي:

```
.USE PERSNL INDEX MYOWN1
```

مرة أخرى.. يجب ان يكون ملف الفهارس المتعددة مفتوحا، قبل ان تستطيع نسخ احد اشارات فهارس او اكثر الى ملف فهرس قائم بذاته.. فإنك تستخدم ما يلي:

```
.COPY TAG SALARY TO SALINDX
```

لاحظ ان هذا هو امر COPY، وتأثيره هو ترك اشارة الفهرس، دون اي تغيير عليها.

اعادة الفهرسة تلقائيا AUTOMATIC RE-INDEXING

اذا كانت لديك ملفات فهارس مفتوحة (قائمة بذاتها او متعددة) وتريد تنظيف الفهارس من خلال اعادة الفهرسة تلقائيا.. يجب ان تكتب ما يلي:

```
.USE PERSNL INDEX TINDX,MYOWN1,MYOWN2
.REINDEX
```

هذا يجبر dBASE على اعادة فهرسة كل ملفات الفهارس، واشارات الفهارس المفتوحة؛ معطيا فهارس نظيفة مجددة مرة اخرى.

منهج عام للفهرسة GENERAL APPROACH TO INDEXING

لقد غطيت حتى الان ارضية مناسبة في مجال الفهرسة، وفيما يلي ملخص سريع للسمات التي تقدمها الفهرسة:

- ملفات فهارس قائمة بذاتها، او ملفات متعددة الفهارس.
- تجديد تلقائي لكل ملفات الفهارس المفتوحة.
- تغيير ترتيب فهرس التحكم.

• اتصال فوري باي سجل عشوائيا، من خلال استخدام اوامر FIND أو SEEK، مع فهرس التحكم، - وهذا بديل مفيد جدا وضروري في بناء نظم سريعة ومستجيبة.

• المقدرة على كتابة برامج كمبيوتر، تساعد في اصطياد محتويات متكررة وتنقيحها في الحقول الرئيسية.

• ربط ملفات طبقا لحقول رئيسية.

واقترح انه يجب ان يكون منهجك العام لموضوع الفهرسة على النحو التالي:

أ) انتاج ملف dBASE مع المرور خلال كل سمات التنقيح الازمة؛ للتأكد من سلامة البيانات.

ب) انتاج كل ملفات الفهارس التي قد تحتاجها بالنسبة لهذا الملف، ورأيى الشخصي يتجه ناحية عمل ملف عدم انتاج MDX؛ لعدم وجود خطورة من حرماني من قاعدة بياناتي، اذا لم استطع الاتصال بملف MDX، لاي سبب من الاسباب.

```
.USE PERSNL
.INDEX ON EMP_NUM          TAG EMPLOYEE     OF MPERSNL
.USE PERSNL
.INDEX ON SOCSEC           TAG SOCSEC       OF MPERSNL
.USE PERSNL
.INDEX ON ORG+EMP_NUM      TAG ORGEMP       OF MPERSNL
```

لاحظ ان اسم ملف عدم الانتاج MDX يمثل- بدقة- اسم ملف قاعدة البيانات، مع استخدام حرف M سابق للاسم. اذا تمسكت بهذا المقطع.. فيسمى ملف عدم الانتاج MDX الخاص بملف STUDENT.DBF بالاسم (MSTUDENT (.MDX، ويسمي ملف عدم الانتاج MDX الخاص بملف CARRIER. DBF بالاسم (MCARRIER (.MDX و... هكذا. ويسهل هذا المقطع كثيرا من تذكر اسم ملف عدم الانتاج MDX ، المصاحب لاي ملف قاعدة بيانات. فاذا كان اسم الملف الاولي لقاعدة البيانات، شاغلا للخانات الثمانية، وليكن INVENTRY.DBS - علي سبيل المثال- فيمكن ان يكون اسم ملف MDX على الصورة MINVENTR(.MDX) مثلا، وذلك بالغاء آخر حرف في الاسم. وباستخدام هذه العملية..

لا يمكن ان انسي اسم اي ملف من ملفات عدم الانتاج MDX، المصاحبة لاي ملف قاعدة بيانات.. واتمتع الان بكل مميزات ملفات MDX مع عدم وجود عيوب.

جـ) والان عند بدء العمل اليومي.. يمكنك استدعاء الملف الرئيسي، ومعه الفهارس اللازمة على النحو التالي:

```
USE PERSNL INDEX MPERSNL ORDER EMPLOYEE
```

تاثير ذلك هو تنشيط الثلاثة اشارات فهارس من ملف عدم الانتاج MDX، مع ملف PE-RSNL، وجعل اشارة EMPLOYEE هى اشارة التحكم لترتيب السجلات. والان... تجدد كل انواع التجديدات على الملف الرئيسي (اضافة و تنقيح، او تصفح، او حذف وضغط) بصورة تلقائية على الفهارس الثلاثة.

ملاحظة: يجدد خليط الحذف والضغط كل ملفات الفهارس كذلك، الا انه يجب ذكر كلمة تحذيرية هنا. واذا حذف عديد من السجلات.. ينصح بفصل مصاحبة الفهارس من قاعدة البيانات قبل ان تصدر أمر PACK، وعدم وجود هذا الاحتياط يمكن ان يفسد ملفاتك المفهرسة. بعد امر PACK .. يمكنك الاستمرار في اعادة انتاج كل الفهارس مرة اخري.

سبق ان رأيت امثلة عن كيفية تغيير اشارة التحكم لترتيب السجلات. وعند اي نقطة... يمكن ان تنشط حتى عشرة ملفات فهارس قائمة بذاتها (ملفات NDX)؛ لمصاحبة الملف الرئيسي مع ملف الانتاج MDX. وبالاضافة الى ذلك.. يمكن ان توجد ملفات عدم انتاج MDX مفتوحة في نفس الوقت، كل منها له مقدرة حفظ حتى 47 إشارات فهارس، وهذا يقدم مقدرة استخدام مئات من الفهارس في نفس الوقت مع اي ملف قاعدة بيانات. من الواضح انك تفهم ان كثيرا من ملفات الفهارس المفتوحة – في نفس الوقت – يتسبب في كم هائل من الاضافات للنظام، نظرا لان كل الفهارس يجب ان تتجدد، مع كل تغيير في ملف قاعدة البيانات. وفي الواقع.. إنني اقترح عليك ان تحدد عدد ملفات الفهارس المفتوحة لاي ملف بيانات بثلاثة او اربعة فقط.

اعادة الفهرسة دوريا PERIODIC RE-INDEXING

تفهم الان ان الفهرسة تساعد في حفظ السجلات مرتبة، عند اجراء تغييرات (حذف او اضافة او غيرها) على الملف الرئيسي. كما ركزت – كذلك – بالتفصيل على ان اي نظام مفيد يستخدم الفهرسة، وأمر FIND للاتصال السريع بالسجلات.

نظرا للاهمية القصوى للفهرسة للتشغيل المستمر الناجح لاي نظام.. فإنني اوصي بشدة بإعداد مقطع، يمكن المستفيد من تجديد كل ملفات الفهارس المستخدمة في النظام دوريا، وهذا معيار احتياطي للتأكد من سلامة الفهارس، ويمكن ان يكون المقطع الاسبوعي مناسبا، واعادة الفهرسة الدورية هذه .يمكن تقديمها كبديل اضافي في القائمة (او القوائم) لنظام يدار بالقوائم. (النظم التي تدار بالقوائم مشروحة بالتفصيل في الجزء الثانى من الكتاب.)

الفهرسة وتحديد الفردية INDEXING AND SET UNIQUE

سبق ان رأيت امثلة عديدة، تفهرس فيها ملفاً طبقا لـ TOWN، وظهرت كل مدن RO-CHESTER مع بعضها البعض. نفس ROCHESTER، وواحد من سجلات WEBSTER ، وواحد من كل (TOWN).

فاذا اردت – لاي سبب من الاسباب– ان تنتج عملية الفهرسة سجلا واحداً من سجلات ROCHESTER، وسجلاً واحداً من سجلات WEBSTER، وسجلاً واحداً من سجلات WEBSTER، وسجلاً واحداً من كل قيمة رئيسية مفهرسة فريدة، وتأثير ذلك حذف المحتويات المتكررة من ملف الفهرس (مع بقائها في قاعدة البيانات بالطبع).. فعليك باستخدام SET UNIQUE ON.

```
.USE PERSNL
.SET UNIQUE ON
.INDEX ON TOWN TO TINDX
```

بهذا الإعداد.. لا يقبل dBASE الا اول حدوث فقط لكل مجموعة متكررة من الملف الرئيسي في عملية الفهرسة، مع اهمال اي حدوثات اخري. والان.. اي امر على الملف المفهرس يقوم بتشغيل هذه السجلات فقط، وليس التكررات.

وهناك استخدامان ممكنان لهذه السمة، هما:

أ) احد الاستخدامات الممكنة هي في تطبيق من نوع القوائم البريدية؛ بحيث توضع العناوين المتكررة بطريقة صحيحة في الملف، ولا تطبع الا مرة واحدة فقط.

مثال ذلك... في قائمة بريدية للعملاء، تستخدم في ارسال عينات احد المنتجات، اذا انتج الفهرس باستخدام SET UNIQUE ON.. فلن يؤخذ في الاعتبار، الا سجل واحد فقط للعميل في الفهرس، حتى اذا وجدت سجلات متكررة للعميل في ملف قاعدة البيانات. وتقدم القائمة المفهرسة الان سجلا واحدا فقط للعميل.

ب) يمكن كذلك استخدام هذا البديل، للتأكد من فردية الملف. مثال ذلك.. افرض انك تدخل سجلات في ملف للمخزون، وتريد التأكد من عدم تكرار ادخال سجلات بطريق الخطأ. ويمكنك ان تستمر على النحو التالي:

```
.SET TALK ON
.USE INVENTRY
.? RECCOUNT( )
```

هذا يقدم لك عدد السجلات الحالية في الملف.

```
.SET UNIQUE ON
.INDEX ON PART_NUM TO ABC
```

نظرا لان TALK في الوضع ON.. يذكر لك dBASE العدد الدقيق للسجلات المفهرسة. ومن الواضح انك اذا حصلت على نفس الرقم مثل عدد السجلات.. فلن يكون هناك تكرار في ملف المخزون، اي تعارض يعني وجود تكرار في الملف.

بينما تبدو هذه الاستخدامات جيدة - من الوهلة الاولى- الا انها تعتمد على ما اذا كنت تريد ان تسلك هذا المسار ام لا فمثلا في القائمة البريدية.. اذا كانت هناك سجلات مكررة.. فانني افضل ان ارى هذه القائمة على الورق؛ بدلا من اهمالها حتى استطيع ان اجري التصحيحات؛ فربما تكون اخطاء التكرار قد حدثت على حساب خطأ ادخال بيانات بسيط، وتم إدخال الرمز 2134 بدلا من 2134 و يحذف استخدام UNIQUE ON SET واحداً من

المحتويات 2134، وقد لا يكون هو الخطأ الوحيد طبقا لموقعه في الملف! بجانب ذلك.. فهذا يعني ان احد الاطراف الصحيحة لن يحصل الآن على العينة عن طريق البريد، وذلك بسبب اهماله ببساطة اثناء التشغيل.

اذا مثلت القائمة البريدية عملاء، مطلوب ارسال فواتير لهم؛ بدلا من عملاء يتلقون عينات.. يصبح التأثير عليك اشد ضررا كثيرا.

ويمكن ان يكون نفس الكلام صحيحا في مثال ملف المخزون؛ ففقدان كل سجل المخزون يكون اكثر ضررا من عدم تلقي احد العملاء العينة المرسلة له بريديا. وبجانب ذلك.. فمعرفة انه توجد بعض التكرارات في الملف ليس مفيدا ببساطة، مثل معرفة اي السجلات التي يتضح مفاتيح (حقول رئيسية) متكررة.

هناك طرق للتأكد من الحصول على تشغيل اكثر كفاءة، يكون اجراء ادخال بياناتك فيها في غاية الدقة الممكنة، وذلك باصطياد اخطاء التكرار عند ادخال البيانات. وفي قسم البرمجة من الكتاب.. تدرس بالتفصيل طرقا لاعداد شاشات عملاء لادخال البيانات، وللتأكد من صحة المدخلات بانها فريدة.

الترتيب ام الفهرسة SORTING OR INDEXING

تحت اي ظروف.. يجب ان تستخدم امر SORT بدلا من سمة الفهرسة INDEX؟ واعتمادا –اساسا– على الخبرة المكتسبة من كتابة بعض التطبيقات الكبيرة.. فانني اعرف انه –في معظم المواقف تقريبا– يجب ان يكون الملف الرئيسي متابعا تلقائيا في وسط الخط المفتوح، مع إدخال السجلات الملف او مع تركها له.

خذ – على سبيل المثا ل– نظام طبيب الاسنان المكتوب بواسطة dBASE. يدخل المرضى الى عيادة طبيب الاسنان المشغولة، ويخرجون منها على مدار اليوم، وتحدث العمليات الجارية بسرعة كبيرة، وبصفة خاصة اذا كانت العيادة مكونة من عدة اطباء اسنان، يعملون في نفس الوقت. يجب ان يجدد ملف العمليات الجارية في وسط الخط المفتوح، ان يكتب لاصطياد كل اخطاء التكرار في العمليات الجارية؛ بحيث تصبح انواع التقارير الدقيقة التالية متاحة للاعداد الفوري.

١ ـ عمليات جارية لاي مريض مرتبة ترتيبا زمنيا. وبادخال رقم تعريف المريض.. يتم استرجاع فوري لكل عملياته الجارية، مرتبة طبقا للتاريخ.

٢ ـ عمليات جارية لكل طبيب طبقا لترتيب الاجراء. وبمعرفة الحروف الاولى لاسم الطبيب... تسحب – على الفو ر – كل الاجراءات التي أداها هذا الطبيب في وقت معين... وهكذا.

اذا كان مطلوبا وجود مثل هذا الموقف فلن يكون لديك اختيارا، وما عليك الا استخدام سمة الفهرسة، وذلك لانه يمكن تجديد الفهارس في وسط الخط المفتوح، عندما تحدث اضافة او تنقيح للملف.

وبنفس تماثل عيادة طبيب الاسنان.. يمكن ان يكون للترتيب sort مكانه الصحيح كذلك. خذ –على سبيل المثال– التقارير اليومية، التي يجب ان تطبع محددة كل العناصر المالية لهذا اليوم. يكون هذا الملف مطلوب استخلاصه في تتابع آخر، يختلف عن تتابع الملف الرئيسي، او ملف العمليات الجارية للعملاء . وعلى هذا.. يمكن استخدام امر SORT لترتيب الملف قبل سحبه، ونظراً لان ترتيب dBASE سريع جدا ..فإن هذه الحالة من الترتيب قبل اعداد التقرير تكون مقبولة.

تتطلب معظم تطبيقات الاعمال، تجديد بعض انواع الملفات الرئيسية، في وسط الخط المفتوح، وسوف تجد ان الفهرسة تلعب دورا رئيسيا جدا في تنفيذ التطبيق، بطريقة صديقة للمستفيد وناجحة.

سرعة الفهرسة INDEXING SPEED

لاحظ من فضلك ان الفهرسة لا تحدث بنفس السرعة؛ ففهرسة آخر 100 سجل تأخذ وقتا اطول من فهرسة اول 100 سجل في الملف. وكلما ازداد حجم قاعدة البيانات، ازداد الفرق في هذا الوقت.

الفصل الثالث وعشرون

امــر التجــديد
UPDATE COMMAND

يجب ان يكون هذا الامر قد قدم منطقيا في قسم التنقيح، الا انني قررت تأجيله الى هذا القسم؛ لانه يتطلب ان تكون الملفات المشمولة متتابعة. والان... بعد ان فهمت عمليات الترتيب والفهرسة، يقدم هنا توضيح لامر التجديد.

يشير المعنى الشامل لكلمة تجديد في بيئة تشغيل البيانات الي اضافة سجلات، أو حذف سجلات، او استبدال بيانات في سجلات موجودة فعلا. ويشير امر التجديد في dBASE الى استبدال بيانات -فقط- في سجلات موجودة فعلا، وذلك لان dBASE يقدم اوامر اخرى اقوى لاضافة السجلات وحذفها. ويثبت هذا الامر فائدته الكبيرة للمستفيدين غير المعتادين على برمجة الكمبيوتر.

افرض انك لديك ملف مخزون رئيسي، وملف عمليات جارية للمخزون، وتريد استخدام سجلات ملف العمليات الجرية في تجديد الملف الرئيسي . يمكنك استخدام امر التجديد للاستمرار في ترتيب متتابع، او يمكنك ان تطلب ان يستمر التجديد في ترتيب عشوائي. وكما يتضمن الاسم.. فإن التشغيل العشوائي يكون اسرع كثيرا من التشغيل التتابعي، ويغطي كلاً من حالتي امر التجديد هنا.

التجديد التتابعي SEQUENTAL UPDATES

عندما تريد اجراء تجديدا تتابعيا.. يجب ان يكون كل من الملفين ـ الرئيسي والعمليات الجارية ـ مرتبا ترتيبا تصاعديا، سواء كان هذا ترتيبا sorting واقعيا او فهرسة منطقية. افرض الان ان الملفين مرتبان.

```
.SELE 2
.USE TRANS
.SELE 1
.USE MASTER
```

نظرا لانك انتهيت عند Sele 1.. يصبح الملف الرئيسي هو الملف الحالي، وتستطيع ان تقدم الان امر التجديد.

```
.UPDATE ON PART_NUM FROM TRANS
REPLACE ONHAND WITH ONHAND + TRANS- >ONHAND,
                    COST WITH TRANS- >COST
```

ملاحظة:

الفاصلة بين اسماء الحقول للاستبدال اجبارية.

يطلب امر UPDATE السابق من dBASE أن يجد ارقام اجزاء متوافقة مع بعضها البعض، ويستبدل حقل ONHAND (الموجود في السجل الرئيسي النشط) بمجموع: ONHAND (من السجل النشط) + ONHAND (من سجل العمليات الجارية). ويستبدل الاستبدال كذلك حقل COST من السجل النشط بحقل COST، الذي يأتي من سجل العمليات الجارية.

من طريقة كتابة التعليمات السابق.. يجب ان يتواجد الحقل PART_NUM في هيكل كل من الملفين الرئيسي والعمليات الجارية. ومن المأمول فيه ان يتوافق كذلك كل من TYPE و LENGTH. ويمكن ان يكون للحقول الاخرى نفس الاسماء او اسماء مختلفة، ويوضح تكوين الامر اي الحقول هو المطلوب.

في التعليمات السابقة اذا كان PART_NUM من الملف الرئيسي مساويا PART_NUM من ملف العمليات الجارية.. فيجمع dBASE قيمة ONHAND الموجودة في سجل العمليات الجارية على قيمة ONHAND، الموجودة في الملف الرئيسي، مجددا حقل ONHAND في السجل الرئيسي، ويستبدل dBASE محتويات حقل COST الموجودة في السجل الرئيسي بمحتويات حقل COST، الموجود في سجل العمليات الجارية

يوضح مثال للصورة قبل وبعد التجديد في جدول ١.٢٣.

جدول 23.1 صورة قبل وبعد التجديد

"Master" Before	Transaction	"Master" After
ONHAND: 500	ONHAND: 50	ONHAND: 550
COST : 50.00	COST : 55.00	COST : 55.00

لاحظ انه توجد أوقات يحتاج فيها ONHAND الي التقليل، كما في حالة فساد العنصر او تقادمه او كسره، وفي هذه الحالات.. يجب ادخال كمية العمليات الجارية في سجل TRANS للرقم المحدد للعنصر، مع اشارة سالب. والان.. فإن امر الاستبدال السابق الذي يسعى الى جمع ONHAND مع TRANS->ONHAND، يؤدي عملية طرح للقيم تلقائيا.

من المهم ان الملف يكون تتابعيا – سواء كان هذا بترتيبه sorting او بفهرسته ـ في ترتيب تصاعدي. والسبب هو ان dBASE ينهي البحث عن رقم الجزء، بمجرد ظهور مفتاح (حقل رئيسي) أعلى. مثال ذلك اذا كان سجل العمليات الجارية له رقم جزء 154، وكان الملف الرئيسي به رقما الجزءين p150 و p155 فينهي dBASE البحث المتتالي لتوافق رقم الجزء P154، بمجرد ان يقابل رقم الجزء P155 في الملف الرئيسي . وبالمثل عند المرور خلال ملف العمليات الجارية.. فإن dBASE يبحث عن قيم رئيسية اعلى من القيمة السابقة، ويوقف التجديد اذا وجدت قيمة اقل.

التجديد العشوائي RANDOM UPDATES

يمكنك ان تطلب كذلك استمرار التجديد عشوائيا. فاذا ما اختير الترتيب العشوائي.. يجب ان يفهرس الملف الرئيسي، اما ملف العمليات الجارية فيمكن ان يكون له اي ترتيب.

```
.SELE 2
.USE TRANS
.SELE 1
.USE MASTER INDEX <index-name>
.UPDATE ON PART_NUM FROM TRANS   RANDOM
REPLACE ONHAND WITH ONHAND + TRANS– >ONHAND,
                      COST WITH TRANS – >COST
```

لاحظ ان الصيغة لملف الرئيسي دخلت العملية، ولاحظ كذلك مؤشر RANDOM في الامر. مرة اخرى... اريد ان اركز على استخدام الفاصلة بين اسماء الحقول المختلفة للإستبدال.

والان لكل سجل من ملف العمليات الجارية.. يجري dBASE ايجادا FIND داخليا، ويجدد السجل الرئيسي المتوافق، ثم يستمر مع سجل العمليات الجارية مستمرا حتى نهاية ملف العمليات الجارية. ونظرا لان امر الايجاد FIND يعمل بسرعة كبيرة.. يكون التجديد العشوائي اسرع كثيرا من التجديد التتابعي.

بغض النظر عن الطريقة المستخدمة في التجديد... فإثناء تنفيذك هذا النوع من الاوامر، التي تصل ملفين في منطقتين مختلفتين، يجب ان تحرر الملفات من المناطق دائما، وذلك باستخدام ما يلي:

.CLOSE ALL

ملخص SUMMARY

يمثل تتابع السجلات جزءا داخليا لاي نظام تشغيل بيانات، ويقدم dBASE طريقتين لانتاج التتابع المطلوب. ومن هاتين الطريقتين.. فإن الفهرسة لها مزايا عديدة الترتيب غير موجودة تقريبا، بينما تحتاج الى الفهرسة كثيرا للتطوير او للانتشار الناجح لاي نظام.

تقود الان المقدرة علي ترتيب او فهرسة sort/index الملفات الى الخطوة المنطقية التالية في هذا الكتاب، وهى استخلاص التقارير من ملفات قاعدة البيانات.

الجزء الرابع

PART IV

عملية إعداد التقارير

REPORTING PROCESS

تركزت مجهوداتك حتى الان علي بناء قاعدة بيانات عاملة جيدة، ورأيت كيف تبنى الهياكل وتعدل، وكيف يتم ادخال البيانات فيها، وكيفية عرضها وتنقيحها فيما بعد بطرق متعددة، كما درست كذلك عمليات الترتيب الواقعي والفهرسة المنطقية للبيانات، بحيث يمكن استرجاع السجلات في ترتيب خاص.

وباكتساب المهارات اللازمة لكي تكون قادرا على ضمان سلامة قاعدة بيانات.. يمكنك الان أن تفحص نشاط استخلاص التقارير من قاعدة البيانات. وبعد كل شيء.. فان المنتجات النهائية لاي تطبيق تجاري يستخدم الكمبيوتر، هي كل التقارير المهمة التي تساعد، الادارة في عمليات اتخاذ القرار. وفي واقع الامر.. يبدأ تصميم اي تطبيق تجاري، يستخدم الكمبيوتر، بدراسة المخرجات اللازمة من النظام المستخدم للكمبيوتر ويشمل هذا ، بالتأكيد، نسخ دائمة للمخرجات (التقارير).

سمة اعداد التقارير المبنية داخليا في نظام dBASE IV، هي تعديل هائل بالنسبة للصيغ السابقة، الا انها لا تشمل - لسوء الحظ - على تمثيل للسطح البيني لاعداد شكل التقرير، كما كان الحال عليه في الصيغ السابقة. وهذا يشمل منحنيات تعلم للكل، حتى بالنسبة الى المستفيدين من نظام dBASE ذوي الخبرة.

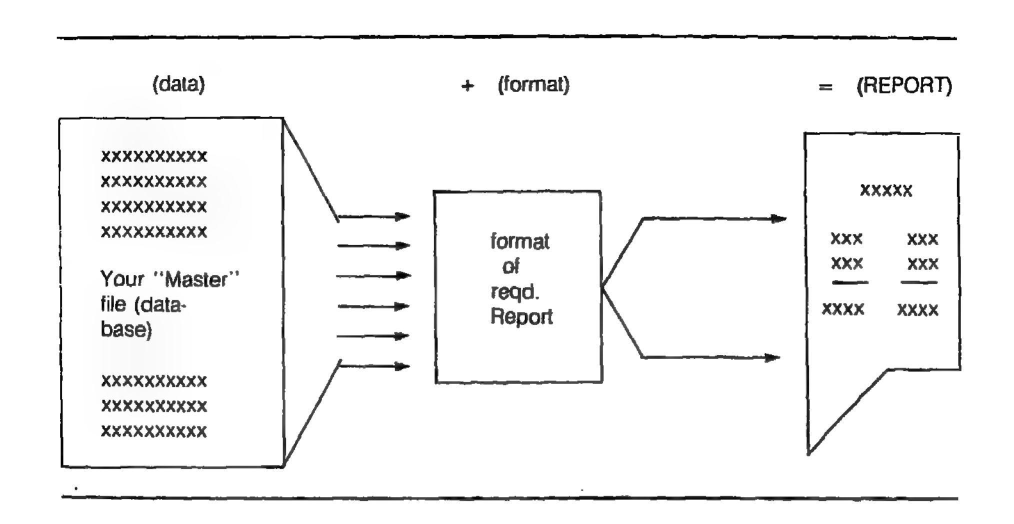
وايجازا... تيسر لك هذه الصيغة تحكما في تصميم شكل التقرير، وتخطيط صفحاته وابعادها، وتستطيع ان تحدد شكل العرض المرئي لاي عنصر او عنوان في التقرير، ويمكنك ان تختار شكل البنط (pica, elite, condenced and default) وتختار جودة الطباعة (طباعة مسودات او طباعة جيدة) والفراغات بين الاسطر (فردية او مزدوجة او ثلاثية) . ويمكنك ان تحدد العناوين، والمقدمات، والمجموعات، والملخصات، والنهائيات، وتستطيع الاتصال بابناط متعددة، وسمات طباعة خاصة بأي طابع متاح لك استخدامه.

وتقدم سمة اعداد التقارير السطح البيني OWYSIWEG، وتعني انك تحصل على ما تراه (what-you see-is-what-you-get)، والفكرة هي انك اذا استطعت ان تضع شكلا تخطيطيا لتقرير علي الشاشة.. يصبح هذا هو نفس التقرير الذى تحصل عليه مطبوعا .

كل موضوع اعداد التقارير هو كما يلي. انت تحضر احد الملفات للاستخدام USE، ثم تخطر dBASE برغبتك في انتاج تقرير من هذا الملف، ويأخذك dBASE عند ذلك الى سلسلة من الشاشات، التي تدار عن طريق القوائم لتحدد ما تريده بالضبط لشكل التقرير. تجعل هذه الشاشات من الممكن لك ان تحدد تخطيط التقرير وابعاده، ومتطلبات الدمج البريدية، والبنط المستخدم في الكتابة، وجودة الطباعة الخ. وعندما تطلب من dBASE ان يحفظ تعريف شكل التقرير.. فانه ينتج ملفا يسمى <report-name>.FRM حيث FRM. تعني ملف شكل التقرير report format.

وبعد اعداد ملف الشكل (التشكيل).. يمكنك ان تطلب من dBASE ان يستخلص لك التقرير. وعند هذه النقطة.. يرشح dBASE سجلات البيانات من قاعدة البيانات، من خلال متطلبات ملف التشكيل، مستخلصا التقرير الذي تريده.

ويمكن تخيل هذه العملية، كما هو موضح في شكل ج ١٠٤



شكل ج 4.1 اختيار البيانات من ملف التشكيل لاعداد التقرير.

كما يمكنك ان تتخيل في دراسة اجراءات انتاج التقرير.. تستطيع ان تأتي بعدد هائل من اسئلة: "كيف يمكنني عمل.." خاصة بشكل التقرير. وسأحاول ان اتوقع معظم هذه الاسئلة، وسوف تنتج عديداً من الاشكال المختلفة لتقاريرك، الا انني اوصي بشدة ان تجلس الى الكمبيوتر، عاملا مع نظام dBASE عند دراستك لسمة اعداد التقارير. فتوضيح الشاشات المختلفة يمكن ان يصبح مرهقا، وهناك عديد من البدائل المتاحة مع قوائم داخل قوائم. وبعد كل شيء.. فإنك تعرف ان الصورة تغني عن الف كلمة،وعلي هذا.. فمن فضلك ابدأ بتشغيل نظام dBASE واستخدامه مع دراستك لهذا القسم.

اذا لم تمكن قد انتجت ملف PERSNL فعلا.. فانني اقترح عليك ان تنتجه الان ، مع ادخال بضع سجلات فيه؛ طبقا لما سبق ذكره في الاقسام السابقة من هذا الكتاب. ويمكنك ان تبدأ بشكل بسيط جدا للتقرير، ثم تبني بعد ذلك الشكل، حتى تحصل على تقارير، تحتوي على بعض السمات المضحكة والاقراص، واصفارات التي سبق ذكرها.

شرائط التقرير وحالات التنقيح

REPORT BANDS AND EDITING MODES

يعتمد المحتوى الداخلي لموضوع اعداد التقارير على مفهوم الشرائط او القطاعات. وفي كلمات اخرى فان التشكيل الشامل للتقرير يمكن ان يوصف بان التقرير، له مقدمة في اول صفحة، تتبعها عناوين التقرير، والتفاصيل، والمجموعات، والملخصات، والنهايات، وذلك لكل صفحة من صفحات التقرير.. وهذه هى الحالة التي يقدم لك فيها dBASE مفهوم الشرائط bands؛ بحيث- يمكنك على سبيل المثال فتح شريط مقدمة التقرير لتعريف المقدمة، ثم تفتح بعد ذلك شريط عناوين التقرير لتعريف العناوين، ثم تفتح بعد ذلك شريط التفاصيل؛ لتعريف اعمدة تفاصيل البيانات، التي تريد ان تراها في التقرير وهكذا. ويمكنك مفهوم الشريط من العمل على اجزاء من التقرير، حتى تكمل تشكيل التقرير كله.. ويمكنك ان تغلق كل الشرائط الذي تعمل فيه.

يمكن ان يكون كل شريط من شرائط التقرير في حالة تغليف الكلمات word-wrap، او في حالة تخطيط layout، ولا يمكن ان يكون في الحالتين في نفس الوقت. وتجعل حالة تغليف

الكلمات الشريط يعمل، كما لو كان تحت تحكم مشغل كلمات. وعندما تضيف او تحذف جزءاً من النص تسري بقية النص، مع اعادة تشكيل نفسه داخل حدود الشريط، كما يمكن ان تكون قد توقعت.. فإن حالة تغليف الكلمات مفيدة في انتاج مقدمات التقارير وإعداد الخطابات.

تجعل حالة التخطيط الشريط يعمل مثل لوحة البيانات او النشر bulletin board، ويمكنك ان تضع حقولاً على سطح التخطيط، ثم تنسخها او تحركها وتضيف مستطيلات وأسطراً الى الشريط.

يتضح مفهوم تغليف الكلمات والتخطيط اكثر مع عملك، مستخدما سمة انتاج التقارير. ابدا بالتعريف الفعلي لتشكيل التقرير. في البداية.. يمكنك ان تركز على حالات التخطيط لكل الشرائط؛ لان كل الشرائط تبدأ بحالة التخطيط.. كما ان المسافات الافقية الاولى لتقريرك تكون محدودة بعرض الشاشة.

USE PERSNL. يجب ان يوجد احد الملفات في الاستخدام لانتاج التقرير منه.

.CREATE REPORT RPT1 <cr>

لقد حددت لنظام dBASE انك تريد انتاج ملف تشكيل تقرير، اسمه RPT1.FMT، وعند هذه النقطة.. يقدم dBASE القائمة الاولية على الشاشة.

وتلاحظ ان الشاشة تقدم شريط عناوين، وشريط مقدمة، وشريط تفاصيل تلخيص، وشريط نهاية. قد تفضل ان ترى شريط المقدمة قبل شريط العناوين؛ لانه من المنطقي ان تأتي المقدمة قبل عناوين التقرير، وتستطيع الرجوع الى شريط العناوين فيما بعد، وهذه هي الشرائط الموجودة في كل التقارير . وتستطيع بالاضافة الي ذلك ان تعرف شرائط اضافية، تسمى شرائط مجموعات، التي تنظم مخرجات سجلات البيانات، وتناقش كل هذه الأمور مع استمدادك في هذا القسم.

ملاحظة :

منطقة الشريط الفعلية هى المنطقة التي تقع تحت العنوان المناظر لها. واي شريط العناوين هو المنطقة المظللة، التي تقع تحت العنوان Header Band ، وشريط المقدمة هو

المنطقة المظللة التي تقع تحت العنوان Introudction Band و.. هكذا. و.. المنطقة المظللة لاي شريط منطقة سطح العمل work-surface area، واذا لم تكتب اي شيء في احدى مناطق اسطح العمل.. فإنها تصبح فارغة، وعندما تكتب حروفا او فراغات.. تصبح بعض اجزاء منطقة سطح العمل غير فارغة. ويجب ان تميز بين مناطق اسطح العمل الفارغة ورموز الفراغات؛ فرمز الفراغ لا يعني ان المنطقة فارغة فهو رمز صحيح كاي رمز آخر. وفي الواقع.. ان هذا الرمز لا يظهرُ إلا كفراغ في موقعه.

تعرف المنطقة المظللة لشريط ان الشريط في حالة التخطيط، اما اذا كان الشريط في حالة تغليف الكلمات.. فان الشريط يبدو بلون اسود.

في هذه اللحظة.. تكون الشرائط في الحالة التقليدية، وفي حالة التخطيط حيث تكون فارغة، وينتظر dBASE منك ان تحدد ما تريده في الشرائط المختلفة. لاحظ من فضلك اعلى سطر في الشاشة ؛ فهذا السطر هو سطر قائمة التقرير port menu، ويحتوي على ما يلي: التخطيط layout، والحقول fields، والشرائط Bands، والكلمات words، واذهب الى Go To، واطبع print، واخرج Exit. اضغط على مفتاح F10 دائما للحصول على هذا السطر.

تقارير سريعة QUICK REPORTS

ابدأ الان بتقرير سريع جدا.

١ – اضغط على F10 للحصول على سطر القائمة.

٢ – اضغط على مفتاح الادخال لاختيار Quick layouts.

٣ – اضغط علي مفتاح الادخال لاختيار Column layout.

تاثير ذلك انك طلبت اعداد تخطيط اعمدة تقرير.

يملا dBASE تلقائيا الشرائط المناسبة لتخطيط اعمدة سريع. وفي كلمات اخرى... يحتوي شريط العناوين Header Band الان على رقم الصفحة، والتاريخ، وعناوين الاعمدة، ويكون شريط المقدمة حاليا. ويحتوي شريط التفاصيل علي نماذج (تخطيطات) للحقول، تبين كيفية وضع الحقول المختلفة افقيا؛ عندما تستمر مع التقرير. ويحتوي شريط الملخص على

نموذج (تخطيط) لاجمالي الحقول العددية اسمه Salary. ويكون شريط النهايات حاليا . تأثير ذلك أنك صممت تشكيلا سريعا لتشكيل اعمدة التقرير.

يحاول تشكيل تخطيط اعمدة التقرير السريع ان يضع الحقول من هيكل الملف المستخدم، الا ان سطح التخطيط محدود بإجمالي 255 عمودا، وداخل هذه الحدود يوجد حد آخر؛ فيجب ان يكون هناك 18 فراغا لسطح العمل على الاقل في كل سطر؛ اي إنه مسموح لك باستخدام 237 حرفا فعليا فقط في السطر الواحد (بما في ذلك اي فراغات في السطر) ، وذلك في شريط التفاصيل.

يعرف نموذج (تخطيط) شريط التفاصيل المؤشر عليه بواسطة احرف x حقلا حرفيا، ويعرف النموذج المؤشر عليه بحرف y حقلا منطقيا، ويعرف النموذج المؤشر عليه /MM DD/YY حقل تاريخ، ويعرف النموذج المؤشر عليه بارقام 9 حقلاً عددياً. ويعرف نموذج حقل المذكرة بواسطة حروف Y، والنماذج موضحة بالتفصيل فيما بعد.

الحركة عبر الشاشة MOVING ACROSS THE SCREEN

لا يوجد اي شيء مخيف عمليا بالنسبة الى تشكيل تخطيط اعمدة التقرير السريع هذا، ويكون لديك مطلق الحرية في اجراء اي تغيير تريده على تشكيل التقرير. ستدرس هذه الامور مع استمدادك في سمات التقرير، الا انك يجب ان تلاحظ الان طريقتين لانتقال عبر سطح الشاشة ؛ لاجراء تعديلات على اي تشكيل لتقرير.

للحركة الافقية عبر منطقة غارقة.. يستخدم مفتاح Tab للانتقال السريع، وللحركة الافقية عبر منطقة غير فارغة.. استخدم Ctrl مع مفتاح حركة الميم لليمين او لليسار. وهذا ينقل نقطة البداية كلمة بكلمة، وليس حرفا بحرف متسببا في انتقال اسرع، وينقل مفتاحي End و Homeنقطة البداية، بسرعة الى نهاية وبداية السطر على التوالي.

بالنسبة للحركة الرأسية.. يمكنك أن تستخدم حركة السهم الأعلى ولأسفل، كما يمكنك إن تستخدم مفتاح الإدخال، إلا أنه:

اذا كانت نقطة البداية موضوعة عند عنوان شريط.. فالضغط على مفتاح الادخال يخدم للتنقل من فتح الشريط واغلاقه والعكس فقط، بغض النظر عن حجم الشريط. ومفتاح الادخال INS غير متاح استخدامه، عندما تكون نقطة البداية عند عنوان الشريط..

إذا كانت نقطة البداية موضوعة في أي مكان داخل الشريط وكان مفتاح INS في الوضع ON فان الضغط على مفتاح الادخال يخدم في انتاج اسطر اكثر في الشريط فقط، وذلك بدفع السطر الحالي لاسفل. وتملا الاسطر الجديدة بنماذج الحقول او بنصوص (والموضحة فيما بعد).

اذا كانت نقطة البداية موضوعة داخل الشريط في نهايته، او اذا لم يكن الشريط محتويا الا على سطر واحد (وهو نفس الشيء مثل وجود نقطة البداية في نهايته) ينتج عن الضغط على مفتاح الادخال اسطر اكثر في الشريط، حتى اذا كان مفتاح INS في الوضع OFF.

اذا كانت نقطة البداية موضوعة داخل الشريط في اعلاه، وكان مفتاح INS في الوضع OFF، ينقل الضغط على مفتاح الادخال نقطة البداية لاسفل ببساطة حتي الوصول الي نهاية الشريط. والضغط اكثر علي مفتاح الادخال عند نهاية الشريط لا ينتج عنه إلا أسطر اضافية في الشريط.

تعرف حالة INS بطريقتين.. وعندما يكون المفتاح INS في الوضع ON.. تكون نقطة البداية اكبر وتظهر احرف INS في الركن السفلي الايمن من الشاشة.

قبل ان تحاول رؤية مخرجات تشكيل تخطيط اعمدة التقرير السريع هذا على الشاشة.. عليك باجراء تغييرين بسيطين على التشكيل، مستخدما التحكم في نقطة البداية، التي سبق ان تعرفت عليها حتي الان. والان.. فإنك تحذف حقل المذكرة المسمى NOTE من تشكيل التقرير؛ لانه يتسبب في ان سجلات المذكرات الموجودة في التقرير تلف حول بعضها . كما انك تحذف كذلك شريط نهايات الصفحات؛ بحيث يمكنك ان ترى -فيما بعد- التقرير على الشاشة، مع بقاء آخر شاشة مرئية لك، دون الانتقال لعرض شاشة النهايات الفارغة.

انقل نقطة البداية الى بداية كلمة NOTE في شريط العناوين، واضغط علي Ctrl-T لحذف عنوان العمود هذا. والان.. انقل نقطة البداية الى بداية النموذج ...vvvvvv لحقل مذكرة، واضغط مرة اخرى على Ctrl-T (او على مفتاح DEL) لحذف هذا النموذج من تشكيل التقرير. (يمكن استخدام الضغط على Ctrl-T في حذف نموذج حقل او ثابت من تخطيط التقرير.)

انقل نقطة البداية الى عنوان شريط نهايات الصفحات page Footer Band، واضغط على مفتاح الادخال؛ فهذا يغلق النهايات كما سبق توضيحه.

رؤية التقرير VIEWING THE REPORT

لترى هذا التقرير على الشاشة... اتبع ما يلي:

١ – اضغط على F10 ليظهر سطر القائمة.

٢ – استخدم مفتاح حركة لسهم لليمين للوصول الى print (طبقا لموقعك.. قد يكون من الاسهل والاسرع استخدام مفتاح حركة السهم لليسار، عن مفتاح حركة السهم لليمين.)

٣ – استخدم مفتاح حركة السهم لاسفل؛ للانتقال الى رؤية الملف عند الشاشة View Report on Screen. اضغط على مفتاح الادخال لرؤية الملف على الشاشة.

عند هذه النقطة.. يكون هناك بعض التعطيل في انتاج التقرير الفعلي. هذا يحدث لاول مرة عند انتاجك تقريرا وطباعتك له – وفي كل مرة لاحقة – عندما تعدل من تقرير موجود فعلا – لأن dBASE ينتج ملفين أخرين كنتيجة لمحاولتك انتاج تقرير او تعديله. وفي هذا المثال.. الملفان الآخران، هما RPT1 . FRG و PRT1. FRO. اقرأ من فضلك التوضيح التالي لهذين الملفين بعناية.

ملف RPT1. FRG هو ملف ناتج بشفرة المصدر؛ اي إن dBASE يستخدم محتويات RPT1.FRM (التي يحصل عليها من تعريفك على الشاشة لتشكيل الملف) في انتاج ملف مصدر، اسمه PRT1. FRG ببرنامج كمبيوتر، يحتوي على شفرة مصدر لانتاج التقرير ب. وتستطيع– في واقع الامر – ان تكتب محتويات RPT1. FRG؛ لترى شفرة المصدر بها الكمبيوتر لانتاج التقرير المطلوب.

الملف الاخر RPT1.FRO هو ملف لجزء تنفيذ مترجم الى لغة الالة. يأخذ dBASE RPT1.FRG، ويترجمه الى جزء تنفيذ اسمه RPT1.FRD.. ثم ينفذ بعد ذلك ملف بجزء هذا (RPTI.FRO) لانتاج التقرير الفعلي.

وفي تنفيذ طلبك لطباعة التقرير على الشاشة.. ينتج dBASE الملفات كما سبق توضيحه، وذلك مرحليا اثناء تنفيذ طلبك، ويعطيك التقرير دون ان يحفظ أياً من هذه الملفات! فلا يحفظ dBASE بالفعل محتويات تشكيل التقرير، الا اذا طلب منه عمل ذلك. ولحفظ تشكيل التقرير.. عليك باستخدام بديل EXIT من القائمة، وتطلب حفظ تشكيل الملف. يحفظ هذا ملف RPT1 .FRM على القرص، وينتج كذلك ملف RPT1.FRG، الذي يحفظ على القرص، وليس ملف RPT1.FRO؛ لانك لم تطلب انتاج التقرير بعد. وعندما تطلب انتاج التقرير– فيما بعد – يمر dBASE خلال عملية انتاج ملف التنفيذ RPT1.FRO ويحفظه على القرص قبل ان ينفذه منتجا التقرير المطلوب. وفي المرات القادمة.. يتم انتاج التقرير عن طريق التنفيذ المباشر لملف التنفيذ RPT1.FRO؛ لان ملف التنفيذ تم انتاجه وحفظه بالفعل.

دائما ما يترجم dBASE البرنامج مرة واحدة على الاقل، قبل تنفيذ ملف التنفيذ الذي ينتجه. وعلى هذا.. ففي كل مرة تعدل من التقرير – وهو ملف FRM. في اصله ـ يمر dBASE خلال نفس عملية انتاج ملف FRG الجديد (ملف المصدر للبرنامج)، ثم ينتج بعد ذلك ملف FRO لانتاج التقرير. ويأخذ dBASE تاريخ ووقت انتاج الملف؛ ليحدد اذا ما كانت هناك حاجة لترجمة ملف FRM إلى ملف مصدر للبرنامج FRG، واذا احتاج ملف مصدر FRG الى ترجمته الى ملف تنفيذ FRO.

من خيار Print من القائمة... يمكنك ان تختار اخراج التقرير عن طريق الطابع. وبغض النظر عن استخدام الطابع او الشاشة.. فإن التقرير الاصلي ينفذ. تذكر ان تحفظ تشكيل التقرير اذا اردت استخدامه مرة اخرى.

مع رؤية التقرير على الشاشة.. استخدم F10 في الحصول علي سطر القائمة، ثم انتقل الي Exit، واضغط على مفتاح الادخال عند بديل الحفظ. يحفظ dBASE ملف RPT1.FRM على القرص، وينتج ملف prt1.fro مع حفظه على القرص كذلك. وفي هذه المرة لم ينتج ملف RPT1.FRO كملف دائم على القرص.

دورة اعداد التقرير THE REPORTING CYCLE

يمكن تلخيص الاجراء الشامل لعمل التقرير على النحو التالي:

```
.USE PERSNL    <cr>
.CREA REPO RPT1    <cr>
```

انتج الان تشكيل التقرير، واحصل على بعض المخرجات على الشاشة. اذا راق لك ما تراه.. فاحفظ تشكيل التقرير. يحفظ لك هذا ملف FRM وينتج ملف FRG ويحفظه.

لطباعة التقرير فيما بعد..اكتب ما يلي:

```
.USE PERSNL    <cr>
.REPO FORM RPT1    <cr>
```

تأخذ اول طباعة اولية بعض الوقت؛ لان ملف RPT1. FRO يتم انتاجه وحفظه على القرص، وهو الذي ينتج بعد ذلك التقرير الفعلي، الا ان الطباعة التي تلي ذلك تستمر على الفور من هذا الملف.

تعديل التقارير MODIFYING REPORTS

عندما تريد اجراء اي تعديل علي تشكيل تقرير موجود يمكنك كتابة ما يلي:

```
.USE PERSNL    <cr>
.MODI REPO RPT1    <cr>
```

هذا يحضر تشكيل التقرير الاخير لهذا التقرير. ويمكنك الان الاستمرار في اجراء التعديلات، والحصول على بعض المخرجات على الشاشة. فاذا راق لك ما حصلت عليه.. احفظ تشكيل التقرير. يحفظ هذا ملف FRM، وينتج ويحفظ ملف FRG كذلك.

اضافة مستطيلات واسطر للتقري
ADDING BOXES/LTNES TO THE REPORT

لاضافة مستطيل للتقرير.. اتبع ما يلي:

١ ـ اضغط على F10 للحصول على سطر القائمة.

٢ ـ انتقل لاسفل الي BOX، واضغط على مفتاح الادخال.

٣ ـ اختر إما Single Line او Double line للمستطيل.

٤ ـ استخدم مفاتيح حركة السهم؛ لوضع نقطة البداية في الركن العلوي الايسر المقترح للمستطيل، واضغط على مفتاح الادخال لاختيار هذا الموقع.

٥ ـ استخدم مفاتيح حركة السهم، لوضع نقطة البداية في الركن السفلي الابيض المقترح للمستطيل (سترى ان المستطيل يتم رسمه) واضغط على مفتاح الادخال لاختيار هذا الموقع.

ينقل المستطيل مستقلا عن البيانات الاخري الموجودة على الشاشة؛ فاذا حدث أن وقع المستطيل على احد الرموز على الشاشة.. فإن الرمز فيأخذ الاولوية في الظهور على الشاشة.

بدلا من الخط الفردي او الخط المزدوج لرسم المستطيل... يمكنك ان تستخدم احد رموزASCII.، و اذا كان هذا هو الحال.. وحدث تأخير طفيف؛ قبل ان يفتح مستطيل آخر مقدما لك الرموز الموجودة في مجموعة رموز ASCII. ويمكنك ان تستخدم مفتاحي PGUP و PGDN للانتقال خلال هذه المجموعة، واختيار اي رمز تريده لرسم المستطيل. وعند ذلك يلتقط dBASE الموقع الذى ترك فيه في جزء رسم المستطيل.

بدلا من المستطيل... يمكنك ان ترسم خطا واحدا على الشاشة. وتتم العملية بنفس الطريقة وفيما عدا انك تعرف الركن الايسر المقترح للخط، والركن الايمن المقترح للخط.

اذا قررت ان تغير ابعاد المستطيل... فعليك باتباع ما يلي:

١ ـ استخدم مفاتيح حركة السهم؛ لوضع نقطة البداية في اي مكان على محيط المستطيل.

٢ ـ اضغط على Shift-F7 لتنشيط عملية تغيير الحجم؛ فتنتقل نقطة البداية تلقائيا الى الركن السفلي الايمن للمستطيل.

٣ ـ استخدم مفاتيح حركة السهم؛ وحدد الركن بالحركة لاعلى او لاسفل، او الادخال لاختيار الموقع الجديد لركن المستطيل.

نقل ونسخ العناصر MOVING/COPYING ITEMS AROUND

يمكنك ان تقدم عناوينك الخاصة اذا اردت ذلك.

١ ـ انقل نقطة البداية الى شريط العناوين، فوق عناوين الاعمدة مباشرة

٢ ـ اضغط على Ctr1-N لفتح اسطر اكثر في شريط العناوين (او يمكنك الدخول في حالة الادخال INS، والضغط علي مفتاح الادخال لادخال اسطر جديدة).

٣ ـ ادخل اي نص الان، تريد ادخاله في الاسطر الجديدة للعناوين، مع مركزتها في المكان المناسب. (انظر مركزة السطر فيما بعد).

يمكنك ان تنقل اي نموذج حقل الى اي مكان تريده، ويعطيك هذا المرونة في تصميم تشكيلات عريضة للتقارير. افرض انك تريد نقل رقم الصفحة والتاريخ، وعليك باتباع ما يلي:

١ ـ انقل نقطة البداية الى نموذج حقل رقم الصفحة (وليس الى الثابت Page No، ولكن الى النموذج!)

٢ ـ اضط على F6 لاختيار نموذج الحقل.

٣ ـ اضغط على مفتاح الادخال لتأكيد الاختيار.

٤ ـ استخدم مفاتيح حركة السهم في الانتقال الى الموقع الجديد على الشاشة.

٥ ـ اضغط على F7 لنقل ظل نموذج الحقل المختار الى الموقع الجديد.

٦ ـ اضغط على مفتاح الادخال لتأكيد النقل.

هذا ينقل نموذج حقل رقم الصفحة الى المكان الذي تريده على الشاشة. انتقل الان الى الثابت Page No، واضغط على Ctr1-T (عدة مرات) لحذفه من موقعه الاصلي. استخدم مفاتيح حركة السهم؛ للانتقال الى المكان الذي تريد وضع، الثابت فيه واكتبه ببساطة.

اذا نتج عن نقل نموذج الحقل وقوعه على نموذج حقل آخر... يقدم dBASE تحذيرا بحدوث ذلك.

اذا نقلت – ببساطة – نموذج حقل أفقيا الى اليمين.. يمكنك عمل ذلك بطريقة اسهل، اذا نقلت نقطة البداية الى اول حرف من حروف نموذج الحقل، ودخلت في حالة الادخال INS واستخدمت قضيب المسافات في انتاج فراغات تسبق الحقل ناقلا اياه للمكان المطلوب على نفس السطر.

يمكنك ان تستخدم هذه العمليات، في نقل اي نموذج حقل الى اي موقع في التقرير، وتأكد ان تحذف عنوان العمود المناسب، وتعيد كتابته في الموقع الجديد كذلك.

يتطابق نسخ احد العناصر مع النقل، فيما عدا انك تضغط على F8 في حالة النسخ، بدلا من الضغط على F7 في حالة النقل.

مركزة (تضبيط) السطر CENTERING A LINE

يمكنك ان تمركز (تضبط) محتويات السطر على النحو التالي:

١ ـ انقل نقطة البداية الى اي مكان في السطر.

٢ ـ اضغط على F10 للحصول على سطر القائمة..

٣ ـ انتقل لاسفل الى words.

٤ ـ انتقل لاسفل الى position، واضغط على مفتاح الادخال.

٥ ـ انقل الاضاءة الى Center، واضغط على مفتاح الادخال.

يمكنك ان تضبط محتويات السطر لليمين او لليسار مستخدما نفس الاجراء.

تغيير حجم الحقل RESIZING A FIELD

اذا قررت ان تغير من ابعاد نموذج الحقل.. يمكنك عمل ذلك باتباع ما يلي:

١ ـ استخدم مفاتيح حركة السهم في وضع نقطة البداية على نموذج الحقل.

٢ ـ اضغط على Shift-F7 لتنشيط عملية تغيير الحجم؛ فتنتقل نقطة البداية تلقائيا الى نهاية الحقل.

٣ ـ استخدم مفاتيح حركة السهم، واسحب نهاية الحقل الى اليمين او الى اليسار واضغط على مفتاح الادخال لاختيار الطول الجديد لحقل.

اذا نتج عن الزيادة في حجم نموذج الحقل... وقوع فوق نموذج الحقل المجاور.. فإن dBASE يقدم تحذيرا بحدوث ذلك.

حذف الحقول REMOVING FIELDS

اذا اردت ان تحذف حقلا من تخطيط تقرير.. فانك تضع نقطة البداية -ببساطة -عند بداية الحقل، وتضغط على مفتاح DEL او على CTR1-T. و يحذف الحقل. لا تنس ان تحذف عنوان العمود، كذلك للحقل المحذوف. كما يمكنك كذلك ان تستخدم كثيرا Remove fields من قائمة Field، الا ان الطريقة المباشرة للحذف اسهل كثيرا.

اذا اردت ان تحذف نصا وصفيا من التقرير... استخدم الضغط على Ctr1- T،

او على قضيب المسافات او على مفتاح الحذف DELE وذلك طبقا لموقع نقطة البداية.

اذا اردت ان تحذف النص كله والحقول كلها الموجودة في محتويات احد اسطر أي شريط ايا كان السبب فما عليك الا ان تضغط Ctr1- T.

عند هذه النقطة.. يجب ان تكون قادرا على عمل تشكيل تخطيط اعمدة للتقرير السريع ، كما يجب ان تكون قادرا على حذف نموذج حقل موجود او نقله او تغيير حجمه، وإذا ما اردت ذلك عليك ان تكون قادرا على اضافة عناوين اعمدة رئيسية اضافية كذلك.

عمل اختيارات موسعة MIAKING EXTENDED SELECTIONS

اذا كانت نقطة البداية على رمز نصي.. فان F6 يختار اول رمز في النص فقط.، وإذا اردت اختيار كلمة كاملة ايا كان السبب.. يمكنك ان تستخدم مفتاح حركة السهم لليمين لعمل هذا الختيار، ثم تضغط على مفتاح الادخال لتأكيد الاختيار قبل اجراء نقل الكلمة او نسخها او حذفها.

يمكنك ان تجرى اختيارا موسعا لعديد من العناصر على سطح عمل الشاشة.، بحيث يمكنك تنفيذ اجراء على مجموعة العناصر ككل. مثال ذلك... اذا اردت ان تحذف كل شيء في محتويات احد الشرائط... فإحدى طرق عمل ذلك هي الضغط على Ctr1- Y، بالنسبة لكل سطر من اسطر الشريط.، وطبقا لحجم الشريط يمكن ان يكون هذا مرهقا.

بدلا من ذلك... يمكنك ان تستخدم طريقة اسرع. انقل نقطة البداية الى اي عنصر موجود في الشريط، واضغط على F6 مرة واحدة؛ فاذا كانت نقطة البداية على رمز نص.. وتتسع

الاختيار على هذا الرمز بمفرده. اما اذا كانت نقطة البداية على عنصر حقل وقع الاختيار على محتويات الحقل. وفي حالة تغليف الكلمات.. يقع الاختيار على الكلمة التي توجد نقطة البداية عليه. اضغط F6 للمرة الثالثة، وفي حالة تغليف الكلمات.. يقع الاختيار على محتويات الشريط الموجودة نقطة البداية فيه، اما في حالة التخطيط.. يقع الاختيار على محتويات الشريط الموجودة نقطة البداية فيه. اضغط على مفتاح، الادخال لتأكيد الاختيار الموسع، والان تستطيع نقل او نسخ او حذف الشريط، او المقطع، طبقا للحالة التى تكون موجودا فيها.

في حالة تغليف الكلمات، فبعد اختيارك احد المقاطع، ومن خلال الضغط على F6 ثلاث مرات عندما يمكنك ان تستخدم مفتاح حركة السهم لاسفل لاختيار تقاطع اخرى فى الشريط قبل ان تضغط على مفتاح الادخال لتأكيد الاختيار الموسع للمقاطع.

كمثال أخر، عندما تحذف مستطيلا فقط وليست محتويات المستطيل فهذان يكونان محتويان منفصلان. الا انك تستطيع استخدام الضغط على F6 ثلاث مرات تكون نقطة البداية في اي مكان على محيط المستطيل – يحدث اختيار للمستطيل ولمحتوياته، ثم تضغط على مفتاح الادخال؛ لتأكيد الاختيار عند النقطة التي يحدث فيها DEL المستطيل ومحتوياته.

يمكنك دائما ان تنفي الاختيار للعنصر، او لمجموعة العناصر، من خلال الضغط على مفتاح Esc.

الفصل الرابع وعشرون

بدء إعداد التقرير منذ البداية

STARTING A REPORT FROM SCRATCH

والان صمم تقريراً خاصاً بك، دون ان تستعيد تشكيل تخطيط العمود للتقرير السريع، وذلك كما يلي:

```
.USE PERSNL      <cr>
.CREA REPO RPT2      <cr>
```

يحضر هذا الشرائط – كما سبق ان رأيته من قبل – مع وجود سطر واحد لكل شريط.

تعريف العناوين الرئيسية DEFING MAIN HEADINGS

لادخال العناوين الرئيسية... اتبع ما يلي:

١ ـ انقل نقطة البداية الى شريط العناوين header.

٢ ـ اضغط على مفتاح الادخال عدة مرات لفتح بعض من الاسطر.

٣ ـ عرف اي عنوان رئيسي، او اي عناوين رئيسية تريدها للتقرير.

لتعريف رقم الصفحة.. اتبع ما يلي:

١ ـ انقل نقطة البداية الى الموقع الذي تريد تعريف رقم الصفحة فيه، من شريط العناوين.

٢ ـ اكتب الثابت : Page No (او نفس الثابت بدون النقطتين الرأسيتين).

٣ ـ انقل نقطة البداية الى الموقع التالي للثابت، حيث تريد ظهور رقم الصفحة.

٤ ـ اضغط على F10 للوصول الى سطر القائمة.

٥ ـ انتقل الى قائمة الحقول Fields.

٦ ـ اختر بديل اضافة حقل Add field بمفتاح الادخال.

٧ ـ انتقل لاسفل الى خيارات Predefined.

٨ ـ اختر page no واضغط بمفتاح الادخال.

٩ ـ اضغط على CTRL- End، لتأكيد النموذج والعمل لهذا الحقل (موضح فيما بعد).

ولتعريف التاريخ... اتبع ما يلي:

١ ـ انقل نقطة البداية الى الموقع ،الذي تريد التاريخ فيه في شريط العناوين.

٢ ـ اضغط على F10 للحصول على سطر القائمة.

٣ ـ انتقل الى قائمة الحقول Fields.

٤ ـ اختر بديل اضافة حقل Add field بمفتاح الادخال.

٥ ـ انتقل لاسفل الى خيار Predefined.

٦ ـ اختر Date بمفتاح الادخال.

٧ ـ اضغط على Ctrul-end؛ لتأكيد النموذج ووظيفة هذا الحقل (موضحة فيما بعد).

لتعريف الوقت.. اتبع نفس العملية مثل العملية السابقة، واختر Time من قائمة بدائل Predefined، واضغط على Ctr1-End

تعريف عناوين الاعمدة DEFINING COLUMN HEADINGS

اترك الان زوجا من الاسطر، وابدأ في تعريف عناوين اعمدة التقرير. وهذه تكون ثوابت حرفية ببساط؛ ويمكنك تعريفها بأي طريقة تريدها. يمكن ان تستخدم اسطراً فردية او زوجية في تعريف كل عنوان عمود في التقرير، ويمكنك دائما ان تدفع شريط الاعمدة لاسفل اذا احتجت لاماكن اضافية.

بعد اعدادك منطقة شريط العناوين... عليك بترك زوج من الاسطر الفارغة؛ ليكون هناك مكان بين العناوين، وشريط التفاصيل الفعلية، واضغط على Ctr1-Y لحذف أى أسطر اضافية من شريط العناوين.

انقل نقطة البداية الان الى سطر عنوان شريط المقدمة، واضغط على مفتاح الادخال، وتأثير ذلك هو إلغاء شريط المقدمة. تستطيع الاستمرار في تعريف الحقول الفعلية، التي تشير اليها عناوين الاعمدة.

تعريف شريط التفاصيل DEFING THE DETAIL BAND

انقل نقطة البداية الى شريط التفاصيل Detail، وذلك الى الموقع الخاص بأول عمود يراد تعريفه. اتبع بعد ذلك ما يلي:

١ ـ اضغط على F10 للوصول الى سطر القائمة.

٢ ـ انتقل الى قائمة الحقول Fields.

٣ ـ اختر بديل اضافة حقل Add field.

٤ ـ انتقل لاسفل الى اول عمود؛ حيث تقع الحقول في ترتيب أبجدي.

٥ ـ اختر الحقل المناسب من القائمة بمفتاح الادخال ويفتح dBASE قائمة اخري؛ محافظا على الحقل الذي اخترته.

يبين الجزء العلوي من هذه القائمة الجانبية تعريف الحقل ولا يمكن تغييره. ويسمح الجزء السفلي من هذه القائمة الجزئية بتغيير نموذج الصورة ووظيفة الصورة لهذا الحقل. اضغط على Ctrl-End لحفظ تعريف الحقل. وكرر نفس العملية لكل الحقول المتبقية، المطلوب تعريفها في تفاصيل التقرير.

نماذج الصور ووظائفها PICTURE TEMPLATES AND FUNCTIONS

نموذج الصورة هو وصف رمزا برمز لكيفية ظهور بيانات هذا الحقل، عندما ينفذ التقرير. اختر بديل رمز الصورة picture template بالضغط على مفتاح الادخال، وتفتح قائمة جزئية اخرى، تقدم لك قائمة بالنماذج؛ بحيث يمكنك ان تحدد التخطيط الدقيق رمزا برمز الذي تريده لكل حقل، وتظل نقطة البداية عند نموذج الحقل؛ معطية لك الفرصة لتغييره.

مثال ذلك... افرض انك تريد تعريف حقل اسم العامل في التقرير. النموذج التقليدي لحقل اسم العامل– حقل حرفي ـ يكون سلسلة من الحرف x. وتستطيع ان ترى من قائمة النماذج ان x لأى رمز نموذج، تحدد ان اى حرف من بيانات المدخلات يوضح، كما وجد عليه بالضبط في البيانات الاصلية. الا ان رمز النموذج! يحدد ان كل بيانات المخرجات تبين في الحالة العليا (الحروف الكبيرة) فقط؛ بغض النظر عن البيانات الفعلية للمدخلات.

كمثال آخر.. يمكن ان يكون لديك اس رمز غير الرموز المبينة في القائمة، ويطبع هذا الرمز كما هو محدد بالضبط. افرض انني عرفت الرمز "*".

النماذج وتأثيراتها (مخرجاتها) في التقرير هي ما يلي:

رموز النماذج 9 و # و A و x تبين اي رمز في مواقع المخرجات المناظرة لها في الحقل.

يبين رمز النموذج! اي رمز في موقع المخرجات، مع اظهار اي حرف ابجدي في الحالة العليا فقط.

يتصرف رمز النموذج كنموذج منطقي، ويبين Y في موقع مخرجات، اذا كانت بيانات المدخلات هي Y او T، كما انه يبين N في موقع مخرجات،ه اذا كانت بيانات المدخلات هي N او F..

يتصرف رمز النموذج L كنموذج منطقي كذلك، ويبين أياً من الرموز Y او N او T او F في موقع مخرجاته.

اي رمز نموذج آخر يظهر في المخرجات في الموقع المحدد له، الا اذا استخدمت الوظيفة R (انظر الوظائف فيما بعد).

عند تعريف نموذج الصورة للحقل في التقرير.. فإنك تحتاج الان الى تعريف وظيفة الصورة للحقل.

وظيفة الصورة هي قطعة من المنطق، مطبقة على الحقل كله. مثال ذلك.. تلاحظ ان وظيفة الصورة التقليدية هي T، التي تشمل ان دالة التهذيب trim في حالة on لهذا الحقل الا انك تستطيع ان تغير هذا البديل او يكون لديك بدائل متعددة، وذلك على النحو التالي.

انتقل لاسفل الي وظيفة الصورة picture function واخترها بمفتاح الادخال، ولاحظ ان قائمة جزئية اخري تفتح، وتعطيك قائمة بوظائف الصور الممكنة للحقول الحرفية. وكل ما هو مطلوب منك عمله الان، هو الانتقال لاسفل خلال خيارات دوال الصور المختلفة، والضغط على مفتاح الادخال لجعل حالتها إما On او Off؛ حيث ينقل مفتاح الادخال الحالة من والى On او Off.

تبين الوظائف وتأثيراتها (مخرجاتها) على حقول عددية، في اعداد التقارير كما يلي؛ بافتراض انك جعلت الخيارات في وضع On:

• حروف ابجدية فقط:

اذا كان كل رمز نموذج هو الحرف A.

• تحويل للحروف الكبيرة :

اذا كان كل حرف رمز هوا.

• تهذيب:

حذف الفراغات السابقة والتالية من الحقل في المخرجات.

• تضبيط من ناحية اليمين:

تضبط البيانات داخل الحقل من ناحية اليمين.

• تضبيط مركزي:

تضبط البيانات في المنتصف.

• شد أفقي:

تستخدم مع التهذيب؛ حتى يمكن دمج المتغيرات متغيرة الطول، مع نص ثابت بسهولة (موضح فيما بعد). يسري هذا على شرائط تغليف الكلمات.

• شد رأسي:

يمكن جعل المتغيرات متغيرة الطول، تسري خلال حدود ثابتة (موضح فيما بعد). يسري هذا على شرائط التخطيط.

• الفاصلة المنقوطة للتغليف: متاحة للحقول الحرفية وحقول المذكرات؛ حيث يتم تفسيرها في النص كعودة لعربة رأس الكتابة، وتتسبب في بدء سطر بيانات جديد؛ حيث يبدأ نموذج الحقل.

وكتوضيح اضافي لنماذج الصور ووظائفها للحقول الحرفية – اذا تركت حروف X دون تغيير في نموذج اسم العامل، واذا تركت (T) كما هي في دالة اسم العامل– يمكن الاشارة

الى الخليط كأنه: "توضيح كل الرموز من حقل اسم العامل، كما هى مخزنة في الملف بالضبط، مع حذف الفراغات الزائدة والتابعة من الحقل في تقرير المخرجات...".

للحقول العددية مجموعة خاصة من نماذج ووظائف صور، تختلف عن المجموعة التي تسرى على الحقول العددية. ونماذج الصور للحقول العددية هى كما يلي:

- 9 تبين اي رقم، او اشارة موجب، او اشارة سالب.
- # تبين اى رقم او، اشارة موجب، او اشارة سالب.
- . تبين علامة عشرية.
- , تبين فاصلة اذا كانت القيمة العددية كبيرة بدرجة كافية؛ لاحتوائها على فواصل.
- * تظهر نجوماً في مواقع الاصفر الزائدة.
- $ تظهر علامات الدولار في مواقع الاصفار الزائدة.
- اي رمز آخر يظهر في عرض المخرجات، كما هو معروف بالضبط..

بمعرفة هذه الخيارات، اذا عرفت الراتب بان احد حقول التقرير فيمكنك – اذا اردت – ان تقدم نموذج صورة على النحو التالي: $ 99,999.99 لهذا الحقل؛ بحيث ان كل راتب في تقرير المخرجات يكون له علامة دولار $ وعلامة عشرية في المخرجات.

الدوال وتأثيراتها في التقارير (المخرجات) علي الحقول العددية، هى كما يلي، بافتراض انك استخدمت البديل ON:

- قيم دائنة موجبة يتبعها CR:

  أعداد موجبة يتبعها الرمز CR.
- قيم مدينة سالبة يتبعها DB:

  أعداد سالبة يتبعها الرمز DB.
- استخدام ( ) حول اعداد سالبة:

  يبين ذلك اعداداً سالبة بين قوسين.

• اظهار اصفار رائدة :

تظهر الاصفار الرائدة في بداية العدد اذا وجدت.

• استبدال الاصفار بفراغات:

الحقول العددية التي بها أصفار فقط، تستبدل هذه الاصفار بفراغات.

• شكل مالي:

تعرض الاعداد مع وجود علامات العملة والفواصل.

• شكل أسي: تعرض الاعداد في الصورة العلمية.

• تهذيب:

تحذف الفراغات الرائدة والخلفية من المخرجات.

• تضبيط يساري:

تضبط الاعداد من ناحية اليسار داخل الحقل.

• تضبيط مركزي:

تضبط الاعداد في منتصف الحقل.

• شد افقي:

يستخدم مع التهذيب؛ بحيث يمكن دمج المتغيرات متغيرة الطول، مع نص ثابت (موضح فيما بعد)، ويسري على تغليف الكلمات فقط.

• شد رأسي:

يمكن جعل المتغيرات متغيرة الطول، تسري خلال حدود ثابتة (موضح فيما بعد)، ويسري هذا على شرائط التخطيط فقط.

وكتوضيح اضافي لنماذج الصور والدوال للحقول العددية.. إذا قدمت نموذجا على النحو: ¶99,999.99 لحقل الراتب، واذا نشطت دالة ")" الراتب، فيمكن اعتبار هذا الخليط كما يلي: "اظهر كل الحقول العددية ومعها علامة الدولار والعلامة العشرية في المواقع المناسبة لها، واذا كانت القيمة اقل من صفر، اظهرها بين اقواس...".

رؤية وتعديل تعريف الحقل

VIEWING/MODIFYING FIELD DEFINTION

اذا اردت رؤية او تعديل اي تعريف حقل موجود فعلا لنموذج صورة او لوظيفة صورة.. يمكنك ان:

١ ـ وضع نقطة البداية عند الحقل المراد تعديله.

٢ ـ وضع علي F10 للانتقال الي قضيب القائمة.

٣ ـ الانتقال الى قائمة Fields.

٤ ـ اختيار بديل Modify field بمفتاح الادخال، واجراء التغيير المناسبة على النموذج والدالة.

الا انه توجد طريقة اكثر سهولة من ذلك، وهى ما يلي:

١ ـ وضع نقطة البداية علي الحقل المراد تعديله.

٢ ـ الضغط على F 5.

هذا يأخذك مباشرة الى تعريفات النماذج والدوال لهذا الحقل الموجود فعلا، اجر اي تغييرات تريد اجرائها.

ضع نقطة البداية –الان– عند بداية الحقل التالي المراد تعريفه في التقرير، وكرر نفس العملية التي سبق ذكرها. وتأثير ذلك انك تعرف ببساطة الحقل الذي تريد ان تراه في التقرير، واضغط بعد ذلك على F5 وادخل نموذج صورته المناسب ودالة صورته كذلك، وتستطيع ان تكرر ذلك لاي حقل تريده في التقرير.

تعريف حقول ملخصات DEFINING SUMMARY FIELDS

اذا كنت قد عرفت الراتب بانه احد حقول التقرير، وذلك في شريط التفاصيل؛ فقد تريد ان تجري بعض انواع الحسابات على هذا الحقل. مثال ذلك... قد تريد تعريف اجمالي الراتب لكل السجلات الموجودة في التقرير، او قد تريد متوسط الراتب، او اقل راتب، او اكبر راتب... وهكذا.

انقل نقطة البداية الى شريط الملخص SUmmary، وافتح سطرين (مفتاح الادخال او Ctrl-N)، والان نفذ ما يلي:

١ ـ ضع نقطة البداية في الموقع، الذي تريد تعريف الحقل المحسوب (اجمالي الراتب) فيه.

٢ ـ اضغط على F10 للانتقال الى قضيب القائمة.

٣ ـ انتقل الى قائمة Fields.

٤ ـ اختر خيار Add field بمفتاح الادخال.

٥ ـ انتقل لاسفل الى بدائل Summary.

٦ ـ اختر خيار Sum بمفتاح الادخال.

٧ ـ اختر خيار Field to summarize on بمفتاح الادخال.

٨ ـ اختر حقل Salary بمفتاح الادخال.

٩ ـ عدل نموذج الصورة ودالة الصورة، اذا اردت ذلك.

١٠ ـ اضغط علي Ctrl-End لحفظ هذا التعريف في سطح العمل.

ويرجع الامر لك اذا اردت ان تتأكد ان النموذج التقليدي المقدم لك يكون كافيا؛ لأن يحتوي على مجموع حقل الراتب ام لا. وتستطيع اذا كانت هناك ضرورة ان تغير نموذج الصورة ودليل الصورة لحقل الملخص هذا، قبل ان تحفظ التعريف.

بعد تعريفك نموذج المجموع للراتب... لا تنس ان تعرف الثابت مثل Total Salary، او الكلمات التي لها مثل هذا التأثير في الموقع المناسب داخل شريط الملخص وذلك لتعريف حقل الملخص، في التقرير.

وبعيدا عن المجموع Sum لحقل الراتب Salary.. يمكنك ان تطلب كذلك أقصى قيم واقل قيم والقيمة المتوسطة والعدد (عدد السجلات التي تظهر في التقرير). كرر فقط من العملية التي سبق ذكرها ـ وضع نقطة البداية ، الضغط على F10، والانتقال الى Fields، واختيار Add fields، والانتقال لاسفل الي بدائل Summary، واختيار حساب الملخص المناسب الذي تريده (والمتوسط او العد او اعلى قيمة او المجموع الخ) ، واختيار Field to summarize

on، واختيار Salary، التأكد من نموذج ودالة الصورة، والضغط على Ctrl-End لحفظ تعريف حقل الملخص. تذكر ان تقدم الثابت المصاحب الذي يوضح حقل الملخص.

اذا طلبت العدد Count كحقل ملخص.. فلن يوجد حقل يراد تلخيصه -Field to sum marize on واضحا، وعلى هذا.. يظهر هذا البديل معتما وغير متاحا للملخص Count. لاحظ أن نموذج Count يجب ان يتغير ليعكس عددا صحيحا دون اى علامة عشرية.

لقد رأيت انك تستطيع تعديل شريط ملخص في شكل التقرير؛ باضافة اسطر، او صناديق، او نقل عناصر من مكان لاخر، او اعادة تحديد حجم احد الحقول، او ازالة احد الحقول.

الفصل الخامس وعشرون

تجميــع الســجلات

GROUPING OF RECORDS

تقوم الان بانتاج تقريرا يجمع السجلات طبقا لحقل ORG مثلا، وعندما تتغير احدي مجموعات ORG الي قيمة ORG اخري فانك تريد اجمالي جزئي لحقل الراتب لاول مجموعة من مجموعات ORG. تستمر هذه العملية حتي نهاية الملف. وفي نهاية الملف تريد ان تحصل علي اجمالي الاجماليات الجزئية. هذا النوع من التجميع يكون بالطبع اقل ما تتوقعه من تقارير الاعمال.

والشكل الشامل لاسطر المجاميع والتفاصيل هو كما يلي:

شريط مقدمة المجموعة Records for ORG: XXX

شريط التفاصيل ....

شريط ملخص المجموعة Subtotal for XXX: &999,999.99

في كلمات اخري فانك تعرف شريط مجموعة Group Band لسجلات مجاميع مجمعة طبقا للحقل ORG. تعريف المجموعة هذا يكون خارج شريط التفاصيل Detail Band. استمر كما يلي لعمل تعريف المجموعة هذا:

١ ـ انقل نقطة البداية لتصبح فوق شريط التفاصيل Detail مباشرة ، علي آخر سطر من شريط العناوين Header .

٢ ـ اضغط علي F10 وانتقل الي Bands.

٣ ـ إضغط علي مفتاح الادخال عندما تكون عند Add a group band.

٤ ـ يكون لديك الخيار لكيفية تجميع السجلات في هذه الحالة.

٥ ـ اختر Field value بمفتاح الادخال.

٦ ـ اخترORG بمفتاح الادخال ـ وهذا يحدد كيفية تجميع السجلات.

يعطيك هذا شريط مقدمة للمجموعة رقم 1 فوق شريط Detail وشريط ملخص للمجموعة رقم 1 تحت شريط Detail كما هو موضح في الشكل السابق ذكره.

داخل شريط المقدمة للمجموعة رقم 1 اكتب في اي موقع مناسب بعض العبارات الوصفية مثلما يلي:

١ ـ 'Records for ORG =' بدون علامتي تنصيص.

٢ ـ اترك فراغين الان.

٣ ـ اضغط علي F5 لتعريف حقل جديد عند موقع نقطة البداية.

٤ ـ اختر ORG بمفتاح الادخال.

٥ ـ اختبر النموذج والدالة لتعريف هذا الحقل.

٦ ـ اضغط على Ctr l-End لحفظ تعريف الحقل.

أى انك تريد العبارة "Recors for ORG" = xxx" تأتى فى مقدمة المجموعة حيث xxx تكون البيانات الفعلية لمنظمة هذه المجموعة.

داخل شريط ملخص المجموعة رقم 1 وفى المكان المناسب اكتب بعضا من العبارات الوصفية مثلمايلى :

١ ـ "Subtotal for" (بدون علامتى التنصيص".

٢ ـ اترك فراغين الان.

٣ – اضغط على F5 لتعريف حقل جديد عند نقطة البداية.

٤ – اختر ORG بمفتاح الادخال.

٥ ـ تأكد من النموذج والوظيفة.

٦ ـ اضغط علي Ctrl-End لحفظ التعريف.

٧ ـ اترك بعض الخانات فارغة وضع نقطة البداية في المكان الذي تريد ان تعرف حقل الاجمالي الجزئي فيه.

٨ ـ اضغط علي F5 لتعريف حقل الاجمالي الجزئي.

٩ ـ انتقل لاسفل الي Summary.

١٠ ـ اختر Sum بمفتاح الادخال.

١١ ـ اختر Field to summarize on بمفتاح الادخال.

١٢ ـ اختر salary بمفتاح الادخال.

١٣ ـ تاكد ان حقل Reset every يحدد ORG.

١٤ ـ تاكد من نموذج ووظيفة هذا الحقل.

١٥ ـ اضغط علي Ctrl-End لحفظ تعريف الحقل هذا.

اي انك تريد العبارة Subtotal of xxx 99,999.99 تاتي في ملخص المجموعة حيث xxx هي البيانات الفعلية لمؤسسة المجموعة و 99,999.99 هو نموذج حقل الراتب الذي تريد الاجماليات الفرعية علي اساسه وتصبح نقطة البداية في سطر ملخص المجموعة الان. والان اترك سطرين فارغين بعد سطر ملخص المجموعة ـ انتقل الي نهاية السطر السابق وادخل في حالة الادخال Insert واضغط علي مفتاح الادخال.

في كلمات اخري فانك تكون قد عرفت حقل ملخص يقدم اجماليات فرعية للراتب لكل مجموعة متطابقة لسجلات ORG وتضاف الاجماليات الفرعية تلقائيا الي الاجمالي الكلي ويعاد اعداد الاجماليات الفرعية في كل مرة يتغير فيها ORG.

يحدد البديل Reset every متي يعاد اعداد حقل الاجمالي الكلي لتصبح قيمته صفرا، وتكون قيمته التقليدية هي ORG نظرا لاختيارك شريط المجموعة طبقا للحقل ORG عندما قمت بتعريف المجموعة كلها. اي ان كل مجموعة من ORG يكون لها اجمالي فرعي صحيح خاص بها.

السبب في ترك سطرين فارغين بعد سطر ملخص المجموعة، هو اعطاء مظهر أفضل لمخرجات التقرير. فبدون هذه الاسطر الاضافية تبدو المجموعات الجزئية متراكمة علي بعضها البعض.

ملاحظة: ليس من الضروري ان تحتوي شرائط ملخصات المجموعات علي اي ثوابت او اسماء حقول. فبعد كل شيء قد تريد ان تجمع سجلات لاخذ اي اجمالي فرعي طبقا لاي حقل.

بديل GROUP INTRO ON EACH PAGE لا يبدو انه يعمل. فيفترض فيه انه يؤكد انك اذا اردت مقدمة للمجموعات في بداية كل صفحة، حتي بدون تغيير فعلي للمجموعة، فانك تأخذ اجمالي فرعي لمجموع الراتب Sum of Salary. الا انه يوجد بعض الاجماليات الفرعية الاخري التي يمكن ان تطلبها لكل مجموعة من سجلات ORG. فيمكنك ان تطلب ملخص اكبر راتب او اقل راتب او متوسط الراتب او عدد السجلات لكل مجموعة من مجموعات ORG. يمكن ان يعرف شريط الملخص علي النحو التالي:

الحصول علي هذه الملخصات يتطابق مع ما سبق ان رأيته من قبل. انقل نقطة البداية الي شريط الملخص واكتب الثوابت المناسبة ثم انقل نقطة البداية الي المكان الذي تريد ان تعرف حقل الملخص فيه واضغط علي F5 لتبدأ تعريف الحقل. تأكد انك اخترت تعريف حقل الملخص المناسب من قائمة حقول الملخصات.

ملاحظة: اذا ما طلبت العد Count كحقل ملخص فلا يوجد حقل للتلخيص بالنسبة اليه Field to Summarize on وعلي هذا يظهر هذا البديل معتما وغير متاحا للملخص Count.

يوجد خيارين أخرين لتعريفات حقل الملخص ، احدهما اسمه STD يقدم الانحراف المعياري standarad diviation والاخر اسمه VAR ويقدم التباين VARIANCE . وهما يهمان العاملين بالاحصاء اكثر.

ملخصات المتوسط والاعلي والادني المبينة في مستوي الاجمالي الكلي هي متوسط المتوسطات واقصي قيمة من القيم القصوي وادني قيمة من القيم الدنيا للمجموعات علي المستوي الاقل.

ضغط (ازالة) القيم المتكررة SUPPRESS REPEATED VALUES

عندما تعرف حقلا في صيغة التقرير، فإن احد العناصر التي يجب ان تستجيب لها هو المحتوي التالي: Suppress repeated values (Y/N). يضبط هذا المحتوي طباعة القيم من

الحقل عندما يكون ملف المدخلات متتابعا طبقا لهذا الحقل. مثال ذلك، اذا كان ملفك متتابعا طبقا لحقل ORG ويظهر شكل التقرير الحقل ORG كاحد اعمدة التقرير فلا تكون في حاجة الي تكرار قيمة ORG في كل سطر من اسطر التقرير لكل شخص في نفس المؤسسة. كمثال آخر، عدم رغبتك في تكرار رقم حساب لعمليات جارية مختلفة تنتمي الي نفس رقم الحساب. في هذه الحالات تكون استجابتك YES، اي انك تريد حذف القيم المتكررة.

اذا ما قررت استخدام هذا البديل، لاحظ ان اول سجل في بداية كل صفحة جديدة من تقرير متعدد الصفحات دائما ما يبين القيمة الحالية للحقل المضغوط (المحذوف تكراره) . هذه سمة مبنية داخليا مفيدة وتوفر لك الكثير من اجراء اختبارات للتاكد من عدم تكرار القيم بالعودة الي الصفحات السابقة من التقرير.

عند هذه النقطة يجب ان تكون قادرا علي بدء تقرير خاص بك منذ البداية بتعريف العناوين الرئيسية بالتواريخ وارقام الصفحات والوقت ثم تعريف عناوين الاعمدة والحقول الفعلية للبيانات التي تريد ان تراها في التقرير. ولكل حقل تختاره يمكنك ان تحدد بالضبط المكان الذي يعرف فيه الحقل في شكل التقرير وتحدد نموذج الصورة ودالة الصورة المستخدمة معه في المخرجات. ويمكنك ان تعدل اي شكل تقرير باضافة اسطر او صناديق ونقل عناصر من هنا الي هناك، وتغيير حجم الحقل او حذفه. يمكنك كذلك ان تجمع سجلات علي هيئة مجموعات وتنتج ملخصات للمجموعات والتي تبين عدد السجلات في المجموعات واعلي قيمة والقيمة المتوسطة والمجموع لحقول عددية مختارة.

الحقول المخبأة HIDDEN FIELDS

في شكل التقرير الذى اعددته كان لديك حقلا واحدا علي الاقل معرفا بانه حقل ملخص، قد تتذكر انه في تعريف الحقل يوجد بديل يسألك اذا ما كنت تريد إخفاء الحقل من التقرير ام لا. والان لماذا تقدم تعريف حقل للتقرير وتطلب من dBASE الا يبينه؟

أحد الأسباب الممكنة هو انك لا تريد ان تري الحقل في بعض المرات التي تنتج فيها التقرير. ويعرف التعريف الثابت للتقرير الحقل بانه حقل مطلوب للتقرير وفي بعض المرات الخاصة لاعداد التقرير يخفي الحقل من التقرير.يقدم لك هذا امكانية الغاء حقل او اكثر من

التقرير ثم تستطيع بعد ذلك ان تعيد تنشيطها مرة اخري دون المرور خلال عملية كاملة لاعادة تعريف الحقول.

عندما تطلب ان يكون الحقل مختفيا فيريد dBASE منك ان تقدم اسما لهذا الحقل. السبب هو انه بمجرد ان يصبح الحقل مختفيا فقد تنسي أي الحقول هي المختفية وفي أي مكان في التقرير يجب ان تتواجد والطريقة الوحيدة للاتصال بمثل هذه الحقول تكون عن طريق هذه الاسماء.

يطلب dBASE وصفا كذلك للحقل المخفي. بالرغم من أن وصف الحقل المخفي يكون اختياريا الا انني اوصي بشدة بان تدخل وصفا يعرف لك علي التوالي المكان الدقيق في التقرير الذي يوجد فيه الحقل. واقتراحي هو ان تدخل احداثيات الشاشة الحالية للحقل كما تحصل عليها من قضيب الحالة الموجود في أسفل الشاشة كوصف للموقع. وهذا يساعدك في إعادة تنشيط الحقل علي التوالي في موقعه الحالي. كل هذا يصبح واضحا في لحظة، عندما تمر خلال خطوات اخفاء واعادة تنشيط احد الحقول.

الحقول المحسوبة (تغطي فيما بعد) وحقول الملخصات فقط هي التي يمكن اخفاؤها . اتبع خطوات إخفاء حقل إجمالي الراتب كما يلي:

١ ـ انقل نقطة البداية الي حقل اجمالي الراتب.

٢ ـ اضغط علي F5 لتصل الي تعريف الحقل.

٣ـ اضغط علي مفتاح الادخال عند Name لادخال اسم لهذا الحقل (الذي يتم اخفاؤه فيما بعد). واقترح ان يعكس الاسم الحقل مثل TOTSAL لحقل اجمالي الراتب total-salary.

٤ ـ انتقل لأسفل الي Description وأضغط علي مفتاح الادخال وأدخل احداثيات الشاشة لهذا الحقل كما يتم الحصول عليها من قضيب الحالة ـ وقد سبق توضيح سبب ذلك.

٥ ـ انتقل الي خيار Hidden وأضغط علي مفتاح الادخال لتغير استجابتك الي YES.

عند هذه النقطة لا يظهر الحقل كما انه لا يظهر في التقرير. قل الان انك استمررت وحفظت شكل التقرير وذلك لمرات تنفيذ التقرير التالية.

وبعد فترة من الوقت قررت ان تعيد تنشيط الحقل المخبأ مرة اخري الا انك نسيت تماما اي الحقول كان هذا الحقل وفي اي مكان كان موضوعا في التقرير. استمر علي النحو التالي:

١ ـ انقل نقطة البداية الي اي جزء غير مستخدم من الشاشة.

٢ ـ اضغط علي F10 للحصول علي قضيب الحالة.

٣ ـ انتقل الي خيار Fields.

٤ ـ انتقل لاسفل الي خيار Change hidden field واضغط علي مفتاح الادخال ـ عند هذه النقطة يظهر لك شاشة جزئية بالحقول المخبأة لهذا التقرير.

٥ ـ اضغط علي مفتاح الادخال عند الحقل المخبأ الذي تريد اعادة تنشيطه لتري وصف هذه الشاشة ـ خذ مذكرة باحداثيات الشاشة للحقل من الوصف.

٦ ـ انتقل لأسفل الي خيار Hidden واضغط علي مفتاح الادخال لتغير الخيار الي on.

٧ ـ اضغط علي Ctrl-End لحفظ هذا التغيير.

عند هذه النقطة يظهر الحقل الذى أعيد تنشيطه في الموقع الحالي لنقطة البداية. يجب ان تنقل هذا الحقل الآن الي الاحداثيات التي اخذت مذكرة بها لتعيد تنشيطه في الموقع الصحيح علي الشاشة. سبق ان رأيت في صفحات سابقة كيف يمكنك اختيار الحقل بالضبط ونقله.

ملاحظة: كل إحداثيات الشاشات تكون نسبية الي شرائطها المناظرة لها. مثال ذلك، في أي شريط أول موقع لنقطة البداية دائما ما يظهر علي انه 0,0.

التجميعات المتعددة MULTIPLE GROUPINGS

تريد في هذه المرة ان تجرب اخذ مجموعات جزئية متعددة من ملف PERSNL. افرض ان الملف مفهرس طبقا لحقل TOWN وداخل TOWN طبقا لحقل ORG سبق ان رأيت العديد من مثل هذه القوائم المتتالية في اقسام سابقة من هذا الكتاب. TOWN هو الحقل الرئيسي، و ORG هو الحقل الاصغر في هذا الترتيب.

في هذه المرة تريد ملخصات لمجموعات فرعية عندما يتغير الحقل ORG لنفس المدينة TOWN وتدار المجموعات الفرعية الي مستوي TOWN. عندما تتغير مجموعة TOWN فانك تريد ملخصات مجموعات لنفس المدينة TOWN وتدار اجماليات المجموعات الي مستوي المجموع الاجمالي. من الواضح ان كل مجموعة فرعية من ORG وكل مجموعة من TOWN يجب أن يكون لها ارقامها التي تبدأ من الصفر وذلك للحصول علي اجماليات فرعية صحيحة.

والصيغة الشاملة للمجموعة واسطر التفاصيل هي كما يلي:

TOWN شريط مقدمة المجموعة الاولي
ORG شريط مقدمة المجموعة الثانية
.... شريط التفاصيل
Subtotal for XXX: &999,999.99 شريط ملخص المجموعة الثانية
Subtotal for xxxxxxx: &999,999.99 شريط ملخص المجموعة الاولي

لاحظ ان صيغتك الشاملة يجب أن تتبع مخرجات التقرير المنطقية او الافتراضية. ويكون الملف متتابعا طبقا لخليط TOWN + ORG مع استخدام TOWN كحقل رئيسي. فانت تريد ان تري مؤسسات داخل مدن. تسمي مجموعة TOWN بالمجموعة الاولي (group -1) وتسمي مجموعة ORG بالمجموعة الثانية (group -2) عندما تصمم التقرير بنظام dBASE.

وفيما يلي وصفا لتعريف المجموعتين كما تظهران في تقريرك الافتراضي.

لتعريف شريط المجموعة الاولي (TOWN):

١ ـ انقل نقطة البداية لتصبح فوق شريط التفاصيل مباشرة علي آخر سطر من شريط العناوين.

٢ ـ اضغط علي مفتاح F10 وانتقل الي Bands.

٣ ـ اضغط علي مفتاح الادخال عندما تكون عند Add a group band.

٤ ـ يكون أمامك ان تختار كيفية ظهور السجلات في المجموعة.

٥ ـ اختر Field value بمفتاح الادخال.

٦ ـ اختر TOWN بمفتاح الادخال ـ يحدد هذا كيفية تجميع السجلات في مجموعة.

هذا يعطيك الآن شريط مقدمة المجموعة الاولي فوق شريط التفاصيل ويعطيك شريط ملخص المجموعة الأولي أسفل شريط التفاصيل كما سبق رؤية ذلك.

لتعريف شريط المجموعة الثانية (ORG):

١ ـ إنقل نقطة البداية الي شريط المجموعة الاولي التي سبق لك تعريفه الان.

٢ ـ إضغط علي F10 وانتقل الي Bands.

٣ ـ إضغط علي مفتاح الادخال عند add a group band.

٤ ـ يكون أمامك ان تختار كيفية تجميع السجلات في مجموعات.

٦ ـ اختر ORG بمفتاح الادخال ـ هذا يحدد كيفية تجميع السجلات في مجموعات.

هذا يعطيك الآن شريط مقدمة المجموعة الأولي فوق شريط التفاصيل ويعطيك شريط ملخص المجموعة الثانية تحت شريط التفاصيل كما سبق رؤية ذلك. الاختلاف الوحيد الان يكون في أن شرائط المجموعة الثانية تقع داخل حدود شرائط المجموعة الاولي كما هو الحال في تخطيطك للتقرير. والآن لا يصبح هناك شيء مطلوب تعريفه سوي محتويات شريطي المقدمة وشريطي الملخص.

لشريط مقدمة المجموعة الاولي يمكنك ان تكتب بعض الثوابت مثل: Records for the Town of ثم تعرف بعد ذلك حقل TOWN يلي الثابت. ولشريط مقدمة المجموعة الثانية تستطيع ان تكتب بعض الثوابت مثل :.Sub-records for the Org ثم تعرف حقل ORG يلي هذا الثابت.

شريط التفاصيل تم تعريفه بالطبع الا اذا كنت تعد التقرير من البداية.

يمكن أن يحتوي شريط ملخص المجموعة الثانية علي حقول ملخصات مثل Average او Count او Max او Min او Sumذلك مع الثوابت المناسبة لتوضيح القيم العددية للمجموعة الثانية، يمكن ان يحتوي شريط ملخص المجموعة الاولي علي عناصر شبيهة كذلك مع ثوابت تأهيل مناسبة لتوضيح القيم العددية للمجموعة الاولي. سبق ان رأيت في مقاطع سابقة كيف

يمكن تعريف حقول الملخصات في اي موقع يقع عليه الاختيار علي الشاشة بالضبط.

اذا اردت ان تمد تقريرك الي ثلاثة مستويات تقطع - مثل CITY داخل COUNT داخل STATE فبمكنك توسيع المفهوم المنطقي ببساطة للتقرير علي النحو التالي:

STATE شريط مقدمة المجموعة الاولي
COUNTY شريط مقدمة المجموعة الثانية
CITY شريط مقدمة المجموعة الثالثة
.... شريط التفاصيل.
Subtotal for (county) ¶99,999.99 شريط ملخص المجموعة الثالثة
Subtotal for (county) ¶999,999.99 شريط ملخص المجموعة الثانية
Subtotal for (state) ¶999,999.99 شريط ملخص المجموعة الاولي

اذا كنت تعد شكل التقرير مبنيا علي الشكل الافتراضي فلن يحدث خطأ. لانتاج شكل التقرير السابق:

١ - عرف شريط المجموعة الأولي طبقا لحقل STATE.

٢ - داخل شريط المجموعة الأولي عرف شريط المجموعة الثانية طبقا للحقل COUNTY.

٣ - داخل شريط المجموعة الثانية عرف شريط المجموعة الثالثة طبقا للحقل CITY.

تذكر ان ملخصات المتوسط وأكبر قيمة وأصغر قيمة المبينة علي المستويات العليا هي متوسط المتوسطات واكبر قيمة بين القيم العظمي وأصغر قيمة بين القيم الصغري لمجموعات المستوي الأقل.

تجميعات أخري طبقا لتعبيرات

OTHER GROUPINGS BY EXPRESSIONS

حتي الآن رأيت كيف يمكن تجميع سجلات في تقرير طبقا لاي حقل من حقول هيكل ملف قاعدة البيانات. الا انك تستطيع ان تخترع تجميعات أخري مستخدما تعبيرات من عندك. لعمل ذلك عندما تختار خيار Add a Group Band فانك تكون في حاجة الي عمل اختيار جزئي لخيار expression value لتعريف تعبيراتك التي تجري التجميع علي اساسها.

تذكر انك عندما تصمم تقريرا لمخرجات مختلفة يجب ان تكون سجلات المدخلات متتابعة لتتفق مع متطلبات التقرير.

تجميع طبقا للشهر: لتجميع العاملين الذين التحقوا بالعمل في نفس الشهر، وبغض النظر عن اليوم او السنة فيمكن ان يكون تعبير الفهرس علي النحو التالي:

وتكون Expression value في شكل التقرير علي النحو التالي:

تجميع طبقا لليوم: لتجميع العاملين الذين التحقوا بالعمل في نفس اليوم من الأسبوع وبغض النظر عن السنة والشهر فيمكن ان يكون تعبير الفهرس علي النحو التالي:

أو

وتكون Expression value في شكل التقرير علي النحو التالي:

تجميع طبقا للسنة: لتجميع العاملين الذين التحقوا بالعمل في نفس السنة، وبغض النظر عن الشهر أو اليوم فيمكن أن يكون تعبير الفهرس علي النحو التالي:

وتكون Expression value في شكل التقرير علي النحو التالي:

تجميع طبقا للاسم: لتجميع العاملين طبقا لاول رمز من رموز اسم العائلة فيمكن، وبغض النظر عن اليوم او السنة فيمكن ان يكون تعبير الفهرس علي النحو التالي:

وتكون Expression value في شكل التقرير علي النحو التالي:

حيث ( ) LEFT هي الدالة التي تعيد الرموز الموجودة علي اقصي اليسار من سلسلة الرموز.

تجميعات اخري طبقا لعدد السجلات
OTHER GROUPINGS BY RECORD-COUNTS

لتجميع سجلات طبقا لعدد السجلات بدلا من قيمة أحد الحقول أو قيمة أحد التعبيرات عندما تختار Add Group Band فانك تحتاج الي اختيار جزئي لخيار Record Count وتدخل عدد السجلات التي تريدها في كل مجموعة.

ونظرا لان هذا البديل يقوم بتجميع سجلات طبقا للعدد الذي تحدده فقط فان ترتيب الفهرس للملف، اذا ما وجد ، يملي الترتيب الذي تظهر فيه السجلات في التقرير. ولا يكون الفهرس اجباريا في هذه الحالة.

الفصل السادس وعشرون

التشــكيل

FORMATTING

يقدم هذا الفصل بعض الوجبات الشهية العامة لتشكيل التقارير مثلما يلي:

- الهوامش والترحيل
- نهايات الصفحات
- التقطع في الصفحات
- تخطيط الصيغ

نهايات الصفحات PAGE FOOTERS

اذا عرفت شريط نهاية الصفحة page- footer.. تطبع محتويات الشريط على كل صفحة من صفحات التقرير. ويمكن ان يحتوي شريط النهايات على بيانات تعريفية اخرى عن التقرير، لا تكون موجودة في شريط العناوين، مثل قائمة بالعاملين الذين ترسل لهم نسخة من التقرير، او اسم الشخص الذي اعد التقرير، او أية ثوابت اخري مثل "... بيانات حساسة..."،... الخ.

شريط تغليف الكلمات THE WORD-WRAP BAND

في هذه اللحظة.. فانك تدرس طرق اعداد شريط تغليف الكلمات، وتعرف شريط المقدمة كشريط تغليف كلمات.

```
.USE PERSNL      <cr>
.CREA REPO RPT4      <cr>
```

عندما يفتح الشريط.. لاحظ ظهور سطر واحد فقط في شريط المقدمة. بترك السطر الوحيد في شريط المقدمة كما هو.. انقل نقطة البداية الى شريط المقدمة، ثم نفذ ما يلي:

١ ـ اضغط على مفتاح F10 ، للحصول على قضيب القائمة.

٢ ـ انتقل الى Bands.

٣ ـ انتقل لاسفل الى word- Wrap band واضغط على مفتاح الادخال لـ YES.

ملاحظة :

بالنسبة الى التعريف السابق تواجده لتقرير، اذا كان هذا العنصر عند YES فعلا؛ فعليك بالضغط على ESC للهروب ويغير الضغط على مفتاح الادخال من حالة YES الي حالة NO

لاحظ ان شريط المقدمة يكون بلون اسود داكن، معرفا حالة تغليف الكلمات لهذا الشريط، ولايزال مكونا من سطر واحد فقط ـ رجاء تركه كما هو.

عند هذه النقطة.. تكون في حاجة الى العودة للخلف داخل تعريفات الشرائط لسبب هام جدا؛ فانت تريد عكس طريقة ظهور الشرائط التقليدية، وتريد شريط المقدمة امام بقية الشرائط الاخرى، كما يحتم المنطق ذلك؛ اي إنك ترغب في رؤية مقدمة جيدة لتقريرك، وتريد ان ترى بعد ذلك وعلى الصفحة الاولى – بدء طباعة التقرير. ولجعل شريط المقدمة هو الشريط الاول... استمر على النحو التالي:

١ـ اضغط على F10 للحصول علي قضيب القائمة.

٢ـ انتقل الى Bands.

٣ـ انتقل لاسفل الى ? Page heading in report intro.

٤ـ اضغط على مفتاح الادخال لـ NO.

ملاحظة :

بالنسبة الى التعريف السابق تواجده لتقرير.. اذا كان هذا العنصر عند NO فعلا.. اضغط على ESC للهرب ـ يغير الضغط علي مفتاح الادخال من NO الى YES

ترى – عند هذه النقطة – ان الشرائط تعكس نفسها تلقائيا مع ظهور شريط المقدمة في بدايتها . وتستطيع العمل الان مع هذا الشريط. ولا يزال شريط المقدمة به سطر واحد فقط، اتركه كما هو.

قبل ان تستطيع ادخال محتويات لمقدمتك.. فإنك تحتاج الى تعريف الهامش العلوي، والهامش الايسر، والهامش الايمن، ومواقع لترحيل لشريط الكلمات هذا. ويعرف الهامش الايسر اقصى موقع طباعة على اليسار، عندما ترسل المقدمة الى الطابع، ويعرف الهامش الايمن عرض التقرير، وسيعرف موضع الترحيل موقع بدء كل مقطع جديد، وتدور محتويات المقدمة لتظهر داخل هذه الحدود.

الهوامش والترحيلات في حالة تغليف الكلمات،

MARGINS $ INDENTATIONS IN WORD-WRAP MODE

لتعريف الهوامش ولترحيل في شريط المقدمة (شريك تغليف الكلمات).. فانك بحاجة الى الدخول في سطر المسطرة ruler line. استمر على النحو التالي للدخول في سطر المسطرة:

١ ـ اضغط على F10 للوصول الي قضيب القائمة.

٢ ـ انتقل الى Words.

٣ ـ تأكد ان Enable Auto Indent عند الحالة YES ـ فهذا مهم.

٤ ـ انتقل الى Modify Ruler واضغط على مفتاح الادخال.

٥ ـ تجد نقطة البداية الان في سطر المسطرة.

انقل نقطة البداية عبر سطر المسطرة ـ مستخدما اسهم الحركة لليمين ولليسار، او مفتاح الجدول لليسار او لليمين ـ ثم نفذ ما يلي:

١ ـ ادخل الرمز] للهامش الايسر.

٢ ـ ادخل الرمز [للهامش الايمن.

٣ ـ ادخل الرمز # للترحيل، متأكدا من الان ان الرمز # عند الركن العلوي بدلا من]]

تستطيع –الان– ان تضغط على مفتاح الادخال، او على مفتاح حركة السهم لاسفل، لتنقل نقطة البداية تلقائيا الى شريط المقدمة، عند موضع الترحيل وعليك بتحديد علامات الحدود (للهوامش) والترحيل فى سطر المسطرة، فى مواقعها المعرفة.

تستطيع عند هذه النقطة، ان تبدأ كتابة محتويات المقدمة، في سطر واحد من اسطر الكلمات المغلقة. فاذا ما استمررت في الكتابة، يلتف السطر تلقائيا، الى سطر جديد يفتح للكتابة، بحيث ان محتويات التقرير تظل داخل الحدود المحددة. اذا ضغطت على مفتاح الادخال، متسببا بذلك في بدء مقطع جديد في سطر جديد.. تنتقل نقطة البداية تلقائيا الى موضع الترحيل للمقطع الجديد.

ملاحظة :

تستطيع تحديد هوامش مختلفة، للمقاطع المختلفة، اذا أردت ذلك. ويشمل هذا ان كل تغييرات الهوامش تسري على المقطع الموجود عنده نقطة البداية فقط، عندما يجري تغيير للهوامش

اذا وضعت رمز الترحيل (#)، علي المسطرة - قبل رمز الهامش الايسر ({) - فإنك تنتج ترحيلا للخارج OUTDENT، بدلا من الترحيل للداخل indent.. وتتوقع نقطة البداية الان عند موقف الترحيل للخارج هذا اولا، عند بداية كل مقطع جديد.

وداخل المقطع... لا يضبط النص تلقائيا من ناحية اليمين، مثلما يحدث مع مشغل كلمات حقيقي. وتستطيع ان تضبط الهامش الايمن - بصفة دائمة - للنص بحيث إنه يبدو في الشكل اللطيف الذي ترجوه له.

ولاعادة اعداد الهوامش لاي مقطع.. لنقل نقطة البداية الي اي مكان في المقطع، ثم ادخل في سطر المسطرة كما سبق ذكره، وتستطيع الان ان تفعل أياً مما يلي:

١ - وضع الرمز او } الرمز { في موضع المقطع الجديد.

٢ - استخدم مفتاح DEL في حذف احد الهوامش، او حذف اكثر من هامش؛ لتأخذ الهوامش على ذلك قيمها التقليدية .

٣ - ادخال 0 (صفر) في اي مكان في سطر الهامش، لحذف الهامش الايسر والترحيل. ويحذف الهامش الايمن بمفرده، اذا كانت هناك حاجة لذلك، وهذا لان الهامش الايمن يعرف العرض المحدد للشريط.

عندما تترك المسطرة (مستخدما الضغط على مفتاح الادخال، او على مفتاح السهم لاسفل).. يعيد المقطع التالي تشكيل نفسه تلقائيا؛ ليصبح داخل الحدود (الهوامش) التي عرفت مؤخرا (الجديدة).

دائما ما يتبع الترحيل الهامش الايسر.

عندما تعرف النص في حالة تغليف الكلمات.. يجب ان تترك زوجا من الاسطر الفارغة في نهاية النص لاسباب حسية، وذلك اذا لم تطلب تقطع صفحات بين المقدمة والتقرير الفعلي، ويغطي تقطع الصفحات فيما بعد.

الهوامش في حالة التخطيط MARGING IN LAYOUT MODE

تستطيع- نظريا- تعريف هوامش مختلفة لشرائط تخطيط مختلفة، اذا اردت ذلك. الا انه كما ان مفهوم الهوامش في حالة تغليف الكلمات يشكل النص تلقائيا - داخل هوامش الكلمات المغلقة المحددة، فإن هوامش شريط التخطيط تخدم هدفا واحدا : وضع حقل او نص (متمركز او مضبوط من ناحية اليسار، او مضبوط من ناحية اليمين) تلقائيا في شريط التخطيط.

إذا كان شريط المقدمة هو الشريط الاول الذي قمت بتعريفه لتقرير جديد.. فإنك تكون معدا الان لتعريف شرائط التقرير الاخري. الا انك اذا كنت قد عرفت شريط مقدمة في تشكيل تقرير موجود فعلا... فلاحظ -من فضلك- أن عليك ان تعيد اعداد الهوامش التي اعدت في شريط المقدمة اولا، في احد شرائط التخطيط، قبل ان تستطيع عمل اي تعديلات على الشرائط الاخرى، وان تستطيع الاتصال بالعرض الكامل للشرائط الاخرى.

لنفي هذا التأثير الخاص بهوامش شريط المقدمة على الشرائط الاخرى.. تستطيع الانتقال الى شريط العناوين مثلا، وتعيد اعداد الهوامش كما سبق ذكره اعلاه. ومن الان.. إذا اردت تحديد موقع الحقل او النص، تستطيع اداء ما يلي:

١ ـ نقل نقطة البداية الى الحقل، أو الكلمة او الاختيار المتسع.

٢ ـ الضغط على F10 للحصول على قضيب القائمة.

٣ ـ الانتقال لاسفل الي Words.

٤ ـ الانتقال لاسفل الى Position، والضغط على مفتاح الادخال، ثم اختيار left او center او right

يضع هذا الكلمة او النص بطريقة صحيحة داخل هوامش التخطيط.

وتغيير اوضاع المسطرة لشريط العناوين لا يغيرها لشريط المقدمة؛ فاذا نقلت نقطة البداية الى شريط المقدمة... فانك ترى اوضاع المسطرة على مواقعها سابقة التعريف لهذا الشريط.

ملاحظة :

في مواقف متتالية – عندما تريد تعديل تشكيل التقرير، الذي له تعريف شريط كلمات مغلفة بداخله، مثل شريط المقدمة .. فانك تجد ان هوامش شريك الكلمات المغلفة، تسري عبر كل الشرائط.. وهذا هو شذوذ بسيط، وربما يمكن علاجه في صيغ نظم المكونات التالية للصيغة الحالية.

ادخال تقطع الصفحات FORCING A PAGE BREAK

اذا عرفت مقدمة تقرير، وأردت ادخال تقطع صفحات في نهاية شريط المقدمة.. فعليك بالاستمرار على النحو التالي:

١ ـ افتح شريط المقدمة.

٢ ـ ضع نقطة البداية على السطر الذي يلي السطر الاخير، وهنا يوجد الموقع المراد عمل تقطع صفحات عنده.

٣ ـ اضغط على F10 للحصول على قضيب القائمة.

٤ ـ انتقل الى Words.

٥ ـ انتقل لاسفل الى Insert page break، واضغط على مفتاح الادخال.

ترى– عند هذه النقطة– تقطع الصفحة في شريط المقدمة، فى موقع تواجد نقطة البداية. واذا قررت حذف تقطع الصفحات.. انقل نقطة البداية الى سطر تقطع الصفحات، واضغط علي Ctrl-Y.

تعريف متغيرات في التقرير

DEFINING VARIABLES IN THE REPORT

لقد رأيت –بالفعل– حالات لتعريف حقول متغيرات عبر النص في التقرير. مثال ذلك.. عندما عرفت سطرا مثل السطر التالي : Reports for: XXX، او مثل السطر التالي: To-tal: $ 99,999.99 فإنك.. تعرف في نفس الشريط خليطا من الثوابت الحرفية، واسم حقل (حيث xxx هو اسم الحقل، ويمكن ان يكون اسم المدينة او المؤسسة... الخ) (المثال الاول) او ثابت حرفي وحسابات (المثال الثاني). تتغير مخرجات الحقل او الحسابات طبقا لمحتويات الحقل او الحسابات، ولهذا يستخدم اصطلاح متغير variable.

الا انه توجد انواع اخرى من المتغيرات، يمكنك تعريفها، تسمى متغيرات ذاكرة. وتناقش متغيرات الذاكرة في قسم البرمجة بالتفصيل، إلا انك تعرف الان متغير ذاكرة كقطعة من الذاكرة، تحجز باسم معين (انظر شكل ١.٢٦)

ROCHESTER	← the content of the variable
mtown	← the name of the variable

شكل 26.1 توضيح متغير الذاكرة

إذا أردت تعريف متغير ذاكرة في تشكيل التقرير:

١ ـ انقل نقطة البداية الى الموقع الذي تريد تعريف متغير الذاكرة فيه.

٢ ـ اضغط على F10 للانتقال الى قضيب القائمة.

٣ ـ انتقل الى قائمة Fields.

٤ ـ اختر بديل Add field مع مفتاح الادخال.

٥ ـ انتقل الى بديل Calculated، واضغط على مفتاح الادخال.

٦ ـ انتقل لاسفل الى Expression، واضغط على مفتاح الادخال.

٧ ـ ادخل اسم متغير الذاكرة، واضغط على مفتاح الادخال.

٨ ـ اختبر وعدل نموذج ووظيفة متغير الذاكرة هذا، واضغط على مفتاح الادخال.

٩ ـ اضغط على Ctrl-End لحفظ تعريف متغير الذاكرة في التقرير.

عند وقت تعريفك متغير الذاكرة في تشكيل التقرير.. يجب ان يتواجد مسبقا، ، وإلا فان dBASE لن يقبل اسم المتغير في تشكيل التقرير. عند وقت تنفيذ التقرير.. يجب ان يتواجد المتغير مسبقا، وإلا فإنك تحصل على خطأ في التشغيل. وأثناء التنفيذ.. يلتقط dBASE محتويات المتغير، لتقرير المخرجات.

يمكن تعريف متغيرات الذاكرة في اي شريط من التقرير. وتؤدي نفس العمل مثل الحقول المتغيرة والحسابات، في إنها تقدم بيانات ومؤشرات متغيرة التقرير.

متغيرات بشد فقي ورأسي

VARIABLES WITH VERTICAL AND HORIZONTAL STRETCH

فيما يلي... توضيحات اكثر، خاصة بوظائف الشد الافقي والرأسي، التي سبق ذكرها. تسري وظيفة الشد الرأسي على شرائط التخطيط فقط، بينما تسري وظائف الشد الافقي على شرائك الكلمات المغلقة فقط.

الشد الرأسي Vertical Stretch

افرض انك تريد تعريف تشكيل تقرير؛ حيث يكون احد الحقول المراد تعريفها هو حقل مذكرة. وتريد التحكم في عرض حقل المذكرة، وتريد ان تلتف محتويات المذكرة عموديا؛ لتأتي داخل المعرض المحدد. من الواضح ان هذا يشمل ان السجل الموجود فيه حقل مذكرة يأخذ أسطرا أكثر من السجل الخالي، من حقول المذكرات في تقرير المخرجات، وذلك طبقا لمحتويات حقل المذكرة.

عندما تعرف حقول المذكرات في تقرير.. فلن يتحدد لها اي نموذج تقليديا، وعلى هذا.. يجب التحكم في عرض حقل المذكرة من خارج تشكيل التقرير.

```
.USE PERSNL    <cr>
.SET MEMOWIDTH TO 15    <cr>
```

بعد تحديد عرض المذكرة التقليدي.. فإنك تستطيع الان بناء تشكيل التقرير. عرف حقل المذكرة الذي تريده في شريط التفاصيل من التقرير، ونشط وظيفة الشد الرأسي لهذا الحقل. ترى سلسلة من الحروف vvvv لحقل الشد الرأسي، تناظر العرض سابق التعريف لحقل المذكرة.

تستطيع الان استخدام الضغط على Shift-F7 لتغيير طول سلسلة الحروف vvv، اذا رغبت في ذلك، مقدما بذلك رموزا اكثر أو اقل في السطر للمذكرة. احفظ الان تشكيل التقرير، وتؤكد وظيفة الشد الرأسي هذه المذكرة، اذا وجدت، من ان تطبع بيانات المدخلات في تشكيل رأسي، في داخل العرض المحدد لسلسلة الحروف VVV التي اعدت.

الشد الافقي Horizontal Stretch

تكون وظيفة الشد الافقي مع وظيفة التهذيب مفيدة جدا في شرائط تغليف الكلمات.

افرض انك تعرف شريط مقدمة، يحتوي على شيئا له التأثير التالي:

لاحظ انه في حالة تغليف الكلمات السبقة.. كان لديك متغيران، احدهما تاريخ له طول ثابت، والاخر اسم منطقة، له طول متغير. وانت تريد دمج المتغيرين داخل بقية الاتصالات بيسر، وبغض النظر عن طول بيانات المنطقة.

تستطيع تحقيق ذلك بتعريف متغير المنطقة في المكان المناسب في شريط المقدمة، ثم تنشيط وظاعف الشد الافقي وتهذيب هذا المتغير. تزيل وظيفة التهذيب الفراغات الرائدة والمتأخرة، وتؤكد وظيفة الشد الافقي ان كمية التوسع او التضييق اللازمة تظهر في المقطع؛ لوضع بيانات النطقة متغيرة الطول فيها.

لاشك في انك تسلمت مئات من الخطابات عبر السنوات الماضية، وتعجبت ان الخطابات الشخصية تعد بطريقة إنتاج الجملة باستخدام الكمبيوتر، عندما يكون سجل احد الاشخاص تحت تحكم الكمبيوتر، تستخلص العناصر، مثل: اسم الشخص، وعنوانه، والتاريخ، وقيمة آخر تبرع واجمالي تبرعاته منذ بداية العام وحتي تاريخه وتربط ببساطة مع بقية الخطاب في المواقع المناسبة. وبقية الخطاب هو الطلب المعتاد لمزيد من التبرعات، وهذا هو دمج البريد بطوله. يتم شراء وبيع قوائم البريد– التي تعتبر رؤوس اموال مرتفعة القيمة – بحرية (في الولايات المتحدة الامريكية والدول الاوروبية) . لسوء الحظ.. اذا كتب اسمك خطأ في احدي القوائم ، كما هو الحال بالنسبة لاسمي عادة، يظهر الاسم الخطأ علي كل طلب لمزيد من التبرعات.

يقدم dBASE دمج البريد كاحد تسهيلاته، وذلك من خلال السطح البيني لعمل التقارير.

يأخذك هذا الى اول تقرير سريع QUICK REPORT، سبق لك استخلاصه. واذا تذكرت.. فإن بديل QUICK REPORT يتكون من ثلاث بدائل، وهى تخطيط سريع Quick Layout، وتخطيط الصيغة Form layout، ودمج البريد Mail-Merge. وقد آن الاوان لدراسة بديل دمج البريد.

قل إن لديك ملفا يحتوي واحدة من قبل الاسم والمؤسسة والموقع وتاريخ التعيين وتاريخ أخر ترقية وما الي ذلك، وانت في حاجة الى ارسال خطابات الى كل من العاملين الموجودين في الملف.

```
.USE PERSNL      <cr>
.CREA REPO RPT6      <cr>
```

هذا يظهر تشكيل التقرير المعتاد الذي سبق لك رؤيته عديداً من المرات، وتكون كل الشرائط فارغة.

١ ـ اضغط على F10 للحصول على قضيب القائمة.

٢ ـ اضغط على مفتاح الادخال لاختيار Quick layouts.

٣ ـ اضغط علي مفتاح الادخال لاختيار Mail-merge.

يحضر dBASE هيكلاً تقليدياً لتقرير وذلك لبديل دمج البريد، وتأثير ذلك، اغلاق كل الشرائط باستثناء شريط التفاصيل، والحالة التقليدية لهذا الشريط، هي حالة تغليف الكلمات، والبديل بدء الشريط على صفحة جديدة Begin band on new page يتم تنشيطه، وتكون نقطة البداية في الركن العلوي الايسر لشريط التفاصيل.

عرف الان الهوامش والترحيل المناسبة لهذا الشريط، كما سبق لك اجراؤها تفصيليا. وعند ذلك.. يمكنك ان تبدأ تعريف المحتويات الفعلية للخطاب المراد اجراء دمج بريدي عليه، افرض انك عرفت الخطاب التالي:

To: <emp_name>
Loc: <loc>
Date: <date( )>
Sub. Performance Evaluation.

وانك خططت لعمل لقاء على الافطار مع مديرك، <mgr_name> وذلك الساعة التاسعة من صباح يوم <mm/dd/yy>). الغرض من اللقاء هو تقويم اداؤك العام؛ طبقا لآخر زيادة في راتبك، المؤرخة بتاريخ mm/dd/yy، ومناقشة توقعات عملك المستقبلية وحركتك بصفة عامة.

نلاحظ انك اخذت بضع مقررات في مؤسسة GSD Education، مثل <crs1_name>، و

<crs2_name> و<crs3_name>، وانك تخطط لدراسة مقرر <crs4_name> في تاريخ بدء المقرر<startdate>، كما انك ستناقش تأثير هذه المقررات علي انتاجيتك.

المحتويات مثل <emp_name> و <loc> و <mgr_name> و<crs _name>.. الخ، هى اسماء الحقول من هيكل الملف المستخدم.

عندما تعرف المتغيرات في مواقعها المناسبة في الخطاب.. يأتى كل متغير مع وظيفة التهذيب منشطة؛ بالاضافة الى ذلك... يجب ان تنشط كذلك وظيفة الشد الافقي، لكل متغير،

وهذا يؤكد ان الثوابت حول المتغيرات تتسع وتضيق بصورة ملائمة لاحتواء المتغيرات، التي لا يوجد شك في ان بياناتها مختلفة الاطوال.

عندما تحفظ هذا التقرير وتنفذه يمر dBASE خلال الملف سجلا سجلا، ومن كل سجل يستخلص dBASE البيانات اللازمة للمتغيرات المختلفة، ويطبع الخطاب. هذا ويتم الانتقال الي صفحة جديدة لكل خطاب جديد، كما يقفن تلقائيا الي السجلات المتتابعة في الملف.

الحركة بين البيانات والتصميم
MOVING BETWEEN DATA AND DESIGN

افرض – الان – انك صممت التقرير، وقمت بالحصول على مخرجات على الشاشة. وتريد الان ان تجرب نفس التقرير؛ مستخدما بيانات اخرى مختلفة، لترى النتيجة. بعد كل شيء.. أنت تريد اختبار التقرير بأقصى ما تستطيع.

احدى الطرق هى أن تخرج من حالة عمل التقرير، وتدخل حالة التنقيح او التصفح ، وتجري تغييرات على البيانات، ثم تعود بعد ذلك الى حالة عمل التقرير مرة اخرى الا انه توجد طريقة اخرى اكثر كفاءة يوفرها dBASE

احضر تشكيل التقرير، اضغط بعد ذلك علي F2، لاحضار البيانات التي يعمل عليها هذا التقرير. تجد نفسك إما في حالة التنقيح، او حالة التصفح، عند السجل الحالى الذى يبدأ التقرير به.

قل انك وجدت نفسك فى حالة التنقيح، الا انك، بدلا من ذلك، تريد ان ترى السجلات فى تصفح. احفظ على F2 مرة اخرى؛ لتعود الى حالة التصفح اضغط علي F2 مرة اخري لتعود الي حالة التنقيح. اى إنه بمجرد وجودك في حالة التنقيح، و حالة التصفح.. فإن الضغط على F2 ينقلك من والى الحالتين.

بعد ان تجري التغييرات التي تريدها علي البيانات.. فانك تستطيع الان العودة الى حالة التقرير، ومن خلال الضغط علي Shift- F2.. هذا يأخذك الي حالة تصميم التقرير، وتستطيع ان تجري محاولاتك مع التقرير، مستخدما البيانات الجديدة. وباستخدام الخليط F2 للبيانات

و Shift- F2..للتصميم... تستطيع الانتقال بين حالة تنقيح البيانات، وحالة عمل التقرير ببساطة.

تخطيط الصيغة FORM LAYOUT

عندما بدأت بدراسة التخطيطات السريعة Quick (report) Layouts، التي يقدمها dBASE، فإنك رأيت ان سمة تخطيط العمود قدمت أساس التخطيط الافقي، لكل الحقول في هيكل الملف. تستطيع بعد ذلك صياغة هذا التشكيل بطرق عديدة.

ليس هناك شك في انك لاحظت بديلا اخر، اسمه تخطيط الصيغة form layout، تحت البديل Quick layout ، ويقدم هذا البديل تخطيطا سريعا في سلسلة راسية، متدفقة علي يسار الشاشة. وهذا يمثل الشاشة المقدمة من حالة التنقيح، اذا ما تذكرت ذلك. ومن الواضح، انه اذا اخذ كل سجل عدة اسطر على الشاشة.. فيمكنك ان تقدر ان هذا التشكيل ينتج تقريرا طويلا جدا حتي بالنسبة الى الملفات الصغيرة، وهذا هو الاختلاف الوحيد بين تشكيل تخطيط العمود للتقرير، وتشكيل تخطيط الصيغة للتقرير.

بعيدا عن هذا الاختلاف الاساسي بين تشكيل تخطيط العمود السريع (الافقي> للتقرير، وتشكيل وتخطيط الصيغة السريع (الراسي> للتقرير..فإن كل شيء سبقت لك رؤيته حتى الان يبدو جيدا، وتستطيع أن تأخذ الحقول من FORM Layout وتنقلها وتحذفها وتضبط حجمها وتضعها في مستطيلات، وتجري تعديلات اخرى على نماذج ووظائف الصور، كما سبقت رؤيتها تماما. وقد تجد تخطيط العمود اكثر انتاجية في العمل به؛ لأن هناك عملاً اقل، مشمولاً في الحصول على تقرير جيد وتنفيذه.

الفصل السابع والعشرون

طبــاعة التقـــرير

PRINTING THE REPORT

عند هذه النقطة.. فإنك تريد ان تناقش سمات التقارير المتاحة للطباعة الواقعية (الطبيعية) للتقرير. تنتشر هذه السمات في ثلاثة بدائل لقضيب القائمة، هي: الكلمات Words، والشرائط Bands، والطباعة Print.

ملاحظة :

المواصفات على مستوى words تتغلب على (من الممكن ان تختلف عنها) المواصفات على مستوى Bands، والمواصفات على مستوى Bands تتغلب على (من الممكن ان تختلف عنها) المواصفات على مستوى print.

في كلمات اخرى.. يحدد مستوى print مواصفات طباعة شاملة لكل تشكيل لتقرير، مع ظهور مستوى Bandsبعد ذلك، يليه مستوى words. ولاحظ ان ادنى تحكم تتغلب على أى (من الممكن أن تختلف عنها) تحكمات طابع فى مستويات اعلى.

لاي بديل... اذا اخترت default.. فإنك تأخذ البديل التقليدي للبديل الذي تحدد للتقرير الشامل، عند مستوى print.

تذكر أنه لابد من فتح الشريط للطباعة؛ فاذا لم يكن الشريط مفتوحا - عندما تحفظ التقرير، او تطبعه - فلن تظهر المخرجات محتويات الشريط. احد البدائل تحت Bands هو فتح كل الشرائط Open all، ويكون مرتبطا بالتأكد من فتح كل الشرائط قبل طباعة او حفظ التقرير.

انماط النوع TYPE STYLES

انت تحدد نمطاً لنوع لعنصر او لمجموعة عناصر، باختيار العنصر (العناصر) اولا، ثم تحدد نمط النص للعنصر (للعناصر) المختار. استمر كما يلي، لتحديد نمط النوع:

١ ـ احضر تشكيل التقرير.

٢ ـ استخدم F 6 في اختيار عنصر، او مجموعة عناصر كما سبق توضيحه، في اي شريط.

٣ ـ اضغط على F10 للحصول علي قضيب القائمة.

٤ ـ انتقل الى قائمة Words.

٥ ـ اختر Style من خلال مفتاح الادخال.

٦ ـ انتقل لاسفل الى Bold، واضغط على مفتاح الادخال لتنشيط bold؛ لتجد نفسك قد عدت الى شاشة التقرير.

٧ ـ اضغط على Esc ، لترى المادة bolded في الحالة المضاءة، علي الشاشة.

تأثير ذلك، انك طلبت ان تكون مجموعة من العناصر في النمط bold، اثناء الطباعة الفعلية. وتستطيع اختيار انماط انواع مختلفة من شاشة اختيار النوع، على عنصر واحد او مجموعة عناصر، عبر الشرائط المختلفة؛ مستخدما نفس الخطوات سالفة الذكر.

اعدادات الشرائط BAND SETTINGS

داخل الشريط... تستطيع ان تحدد خطوة النص، وجودة الطباعة والفراغات بين الاسطر، وتستطيع أن تجري اعدادات مختلفة للشرائط المختلفة، إذا رغبت في ذلك.

اعدادات الشرائط، إذا لم تكن تقليدية DEFAUIT، تتغلب على الإعدادات الشبيهة المحددة للتقرير الشامل. ولتحديد اعدادات شرائط... استمر على النحو التالي:

١ ـ احضر تشكيل التقرير.

٢ ـ انقل نقطة البداية لاسفل الى الشريط المطلوب.

٣ ـ اضغط على F10 للحصول على قضيب القائمة.

٤ ـ انتقل لاسفل الي Bands.

٥ ـ انتقل لاسفل الى خطوة النص للشريط Text pitch for band

٦ ـ اضغط على مفتاح الادخال للدوران خلال البدائل المتاحة لخطوة النص، والبدائل هي : PICA و ELITE و CONDENCED و DEFAULT.

نمط PICA... تكتب فيه 10 رموز في البوصة الواحدة، ونمط ELITE.. يكتب به 12 رمزا في البوصة الواحدة، أما نمط CONDENCED فيكتب فيه من 15 الي 17 رمزا في البوصة الواحدة؛ طبقا للطابع المستخدم، ويشير بديل DEFAULT الى اعدادات الخطوة، كما هي معروفة في التقرير الشامل على مستوى PRINT.

٧ ـ بعد ان تحدد خطوة النص في الشريط، انتقل لاسفل الى طباعة الجودة للشريط Quality print for band، واضغط على مفتاح الادخال للاختيار من البدائل المتاحة، وهي: YES ، و NO، و DEFAULT.

يتسبب البديل YES في استخدام الطابع لافضل حالة طباعة (القريبة من جودة الحروف الكاملة)، ويتسبب البديل NO في استخدام الطابع لاسرع حالة طباعة (جودة المسودات)، اما بديل DEFAULT... فيتسبب في حالة الطباعة المحددة، في تعريفات الطباعة الشاملة، على مستوى PRINT أيا كانت هذه الحالة.

٨ ـ بعد تحديدك خطوة النص وجودة الطباعة للشريط... انتقل لاسفل الى المسافات بين الاسطر للشريط Spacing of lines for band ، واضغط على مفتاح الادخال للاختيار من البدائل التالية: SINGLE و DOUBLE و TRIPLE و DEFAULT.

تشير المسافات الفردية الى كتابة 6 اسطر في البوصة الراسية، وتشير المسافات المزدوجة الى كتابة 3 اسطر في البوصة الراسية، اما المسافات الثلاثية... فتشير الى كتابة سطرين في البوصة الراسية، وتشير المسافات التقليدية الى الوضع المعرف على مستوى PRINT.

يجب ان تلاحظ ان مجموعات الخليط المختلفة لخطوة النص والفراغات الراسية، تعطي مناظر مختلفة للتقرير.

بدائل الطباعة PRINT OPTIONS

هذه هي بدائل طباعة التقرير الشامل، واذا وجدت بعض بدائل المستوى الاقل في WORDS و BANDS، متروكة في اعددها التقليدي.. فلن تؤثر الا اعدادها الموجودة في هذا البديل.

البدائل الفرعية التالية متاحة تحت PRINT:

- بدء الطباعة begin printing:

يشمل هذا انك تكون قد تأكدت من كل البدائل الاخرى، واعددتها كما تريد تماما، وهذا البديل هو آخر بديل تستخدمه فعلا، لسحب التقرير واقعيا عبر الطابع.

- اقلب الصفحة الان eject {page now:

هذا البديل يجبر الطابع على الانتقال الى صفحة جديدة. فاذا كنت قد انتقلت فعلا الى صفحة جديدة،... فلن حاجة لك لاستخدام هذا البديل.

- اعرض التقرير علي الشاشة view report on screen:

هذا هو البديل الذي سبق لك استخدامه طول الوقت، لرؤية التقارير على الشاشة، حتى الوقت التي تكون معدة فيه لتخزينها تخزينا دائما.

- استخدم صيغة طباعة use print form:

هذا البديل مفيد، إذا كان قد سبق لك تخزين هيكل لاعدادات للطابع مقبولة للتقرير، وذلك في ملف منفصل. فاذا كان مثل هذا الملف سبق حفظه فعلا.. يمكنك تنشيط اسم الملف من خلال هذا البديل، وتسود الإعدادات المحددة في هذا الملف على التقرير الحالي، وهذا يوفر لك التعريف الفردي للإعدادات كلها مرة اخرى.

لاحظ انه بالرغم ان هذا البديل ينشط عند مستوي قائمة print.. الا ان بعض الاعدادات يمكن ان تأتي من مستوى words ومستوى Bands، وكل مثل هذه الاعدادات تنشط، كما هي تماما عندما سبق حفظها في صيغة الطباعة.

- احفظ الاعدادات في صيغة الطباعة save settings to print form:

اذا كنت قد بنيت التشكيل الحالي للتقرير – كما تود ان تراه في الاستخدامات المستقبلية، بما في ذلك إعدادات Words وBands – يمكنك ان تستخدم هذا البديل في حفظ إعدادات التقرير. وهذا يوفر اعدادات المستوى الاقل المعدة في Words و Bands كذلك. وتستطيع عند ذلك اعادة تنشيط هذا الملف فيما بعد لتشكيل تقرير اخر، وتكون متأكدا من استخدام اعدادات الطباعة هذه في التشكيل الجديد.

• المقصد destination:

يشير هذا الى المقصد النهائي للتقرير، وله البدائل الجزئية التالية:

```
Write to             .............   Dos file / Printer
Name of Dos file     .............
Printer Model        ...... .......  ASCII/GENERIC/././././
Echo to Screen       .............   NO/YES
Write to DOS file
```

اذا اردت ارسال مخرجات التقرير الى ملف DOS؛ بحيث يمكن طباعته فيما بعد ـ مثال ذلك ... عندما تريد انتاج التقرير على هيئة ملف اليكتروني، بحيث يمكن تمريره الى شخص آخر، مع ملفات اخرى.. فإن عليك ان تختار بديل اكتب في ملف Write to a DOS file DOS.

في هذه الحالة... يجعل dBASE الاسم التقليدي للف DOS كما يلي PRT. ‎<report-name>‎ (اذا لم يكن طراز الطابع ASCII). أو TXT. . ‎<report-name>‎ (اذا كان طراز الطابع ASCII). وتستطيع ان تختار– بالطبع– اي اسم تريده للف DOS هذا.

يحتوي هذا الملف الان علي كل رموز تحكم الطابع الازمة لاي طباعة لاحقة. ورموز تحكم الطباعة المختارة هى التي تطبق – بصفة خاصة – على الطابع المذكور في عنصر طراز الطابع Printer model.

وفي مرات لاحقة... اذا اردت طباعة ملف dos الناتج اعلاه..تستطيع استخدام امر Copyمن نظام التشغيل DOS، على النحو التالي:

```
C>COPY <report-name>.PRT   /B   PRN  ``     او
C>COPY <report-name>.TXT        PRN
```

• طراز الطابع Printer model: استخدم الضغط على مفتاح الادخال للدوران خلال الاختيارات المتاحة ويمكن ان يكون لديك حتى 6 اختيارا ممكنة، و هذه الاختيارات هى: ASCII TEXT و GENERIC، وحتى أربع طابعات اخرى تستطيع تعريفها عند إعدادك لنظام dBASE.

ASCII TEXT هو خيار مفيد، عندما تريد انتاج ملف نص كامل، دون اي رموز تحكم طابع. ومثل هذا الملف يكون ضروريا- على سبيل المثال- عندما تريد ارسال هذا التقرير بإحدى صور البريد الإليكتروني، التي لا تستطيع معالجة رموز التحكم في الطابع، او عندما تريد ارسال تقرير المخرجات في داخل وثيقة مشغل كلمات.

استخدم بديل GENERIC في انتاج ملف، يحتوي على معظم رموز تحكم الطابع الشائعة الاستخدام. وتستطيع استخدام هذا البديل، اذا لم يكن الطابع المتاح لك مدعماً من dBASE او ان الطابع لم يسبق اعداده اثناء تشكيل نظم البرامج.

اذا كان هناك خيار.. يجب ان تستخدم اسم الطابع الذي ادخلته اثناء اعداد النظام دائما، بحيث تؤخذ رموز التحكم المناسب في الاعتبار في ملف تقرير DOS.

صدى على الشاشة echo to screen:

اذا اخترت YES ... يبين هذا البديل التقرير على الشاشة مع طباعته في ملف DOS او عبر الطابع. في هذه اللحظة، فان عرض التقرير على الشاشة يقرب العرض الفعلي فقط للتقرير؛ نظرا لان تعريف التقرير يمكن ان يشمل نصا خاصا او خطوة خاصة او غيرها، والتي لا تستطيع الشاشة اعادة انتاجها، كما ان التقرير الفعلي، يمكن ان يكون أعرض واقعيا من عرض الشاشة كذلك.

التحكم في الطابع Control of printer

• خطوة النص text pitch:

هذه توفر بدائل لخطوة النص (DEFAULT و PICA و ELITE و CONDENCED). وتشير خطوة pica الي كتابة 10 رموز في البوصة الواحدة، وتشير خطوة elite الي كتابة

12 رمزا في البوصة الواحدة، اما خطوة condenced فإما انها 15 و 17 رمز في البوصة الواحدة،، وذلك طبقا للطابع نفسه. وعند هذا المستوى (حالة Print) يشير الاعداد التقليدي الى الاعداد الحالي للطابع.

• طباعة الجودة quality print :

هذا يقدم بدائل YES و NO و DEFAULT يتسبب. البديل YES في استخدام الطابع لافضل حالة طباعة (قريبة من جودة الحروف الكامل) ، ويتسبب البديل NO في استخدام الطابع لاسرع حالة (جودة المسودات)، ويشير إعداد DEFAULT الى الاعداد الحالي الذي سبق تعريفه للطابع– اذا كان هناك مثل هذا الاعداد– قبل ان تدخل في تشكيل التقرير. انظر "بداية ونهاية رموز التحكم" فيما بعد.

• صفحة جديدة new page

هذا يقدم بدائل BEFORE و AFTER و BOTH و NONE، ويتحكم في تقديم الورق الى صفحة جديدة، سواء كان ذلك قبل طباعة التقرير او بعد طباعته، او في كلتا الحالتين. يعرف NONE انه لن تستدعى صفحة جديدة قبل او بعد طباعة التقرير.

• انتظر بين الصفحات Wait bteween pages:

هذا البديل مفيد اذا اردت ان يتوقف الطابع بين الصفحات، ربما ليطبع التقرير على اوراق منفصلة.

• قدم الصفحة مستخدما advance page using

ينقل كل أمر من اوامر Form feed و Line feeds الورق للامام بمقدار صفحة كاملة. اختر FORM FEEDS اذا اردت ان يبدأ الطابع كل صفحة جديدة بنقل الورق الي بداية الصيغة التالية. يطلب البديل LINE FEEDS التقدم الي بداية الصفحة التالية بتحديد العدد المضبوط من الاسطر، الذي يملأ صفحة كاملة. وتحقق كلتا الحالتين هدف الوصول الى بداية الصفحة التالية، اثناء الطباعة. والفرق البسيط بين الحالتين هو ان بعض الطابعات لا تكون قادرة علي معالجة امر تغذية الصيغة، ويجب ان تقدم الورق من خلال سلسلة من تغذية

الاسطر. إذا بدت مشاكل مع الطابع المتاح لك في تقديم الورق بصورة.. اختر بديل تغذية الاسطر.

• بدء رموز التحكم staring control codes:

تسمح تحكمات الطابع هذه بتحديد بدائل، ليست جزءا من قائمة الطباعة. افرض انك تريد اعادة بدء كل التقارير المطبوعة بتسلسل الاجراءات التالية:

١ ـ اعادة اعداد كل رموز الطابع (من العمل السابق)

٢ ـ البدء في قمة الصفحة.

لعمل ذلك... يجب ان تقدم السلسلة التالية، كرموز تحكم البداية:

CHR(27)+CHR(64)+CHR(27)+CHR(53)

المثال السابق ما هو الا لرموز شاملة، ويجب ان يسري على معظم الطابعات. يطلب تسلسل رمز تحكم البداية هذا اعادة اعداد كل رموز الطابع من الطباعة السابقة، ثم تعريف الموضع الحالي للورق على انه في قمة الصيغة top of the form، بحيث تحضر تغذية الصيغة (او تغذية الاسطر) التالية الصفحة التالية من الورق في الموقع المناظر تماما لموقع الصفحة الحالية.

وترى ادناه كيف يمكنك ان تحدد طول الصفحة. و بعد كل شيء... يمكنك ان تعد الطابعة لطباعة سبق اعدادها بانها ثابتة، ويمكن ان يكون طول الصيغة مختلفا للاعمال المختلفة.

تأثير ذلك، هو ان امر طول الصفحة وتغذية الصيغة (او تغذية الاسطر يعد دورة احضار صفحة جديدة، الى نفس موقع البداية الخاص بالصفحة الحالية).

• إنهاء رموز التحكم ending control codes :

تسمح تحكمات الطابع هذه لك بتحديد بدائل التحكم بعد تنفيذ طباعة احد الاعمال. مثال ذلك.. اذا اردت ان تدق جرس الشاشة ثلاث مرات، عندما تتم الطباعة.. يمكنك ادخال الرموز التالية:

CHR(7)+CHR(7)+CHR(7)

بدائل المخرجات OUTPUT OPTIONS

• ابدأ صفحة begin onpage: يحدد هذا البديل اي صفحة من التقرير، تريد ان تبدأ الطباعة فيها.

• انته بعد صفحة end after page:

يحدد هذا البديل رقم الصفحة، التي يجب ان تنتهي بعدها طباعة التقرير.

• رقم اول صفحة first page number:

يحدد البديل رقماً محدداً لاول صفحة من صفحات التقرير. وترقم صفحات التقرير التالية من صفحة البداية هذه. يمكن ان يكون هذا مفيدا اذا كان لديك عديد من التقارير، التي تريد سحبها، وتريد ان تكون هذه التقارير كلها في تسلسل واحد.

• عدد النسخ number:

تستطيع ان تحدد عدد النسخ التي تريدها من التقرير.

إبعاد الصفحة Page Dimensions

• طول الصفحة lenght of page:

يعرف هذا البديل ارتفاع الورق، وذلك بعدد الاسطر الفردية (عند 6 اسطر في البورصة، راسيا) التي يمكن ان تشملها الصفحة. مثال ذلك.. الصفحة النمطية التي ابعادها 8.5 بوصة 11x بوصة، يمكن ان تتسع لعدد 66 سطرا، باستخدام 6 اسطر في البوصة. وهذا المحتوي مهم جدا، لانه يتحكم في حركة الورق عند تنفيذ امر تغذية الصيغة (او تغذية الاسطر)، مؤكدا ان امر تغذية الصيغة (او تغذية الاسطر)، يمكن ان يحضر صفحة جديدة من الورق الى نفس موقع البداية، المناظر لموقع الصفحة الحالية تماما.

• الترحيل من ناحية اليسار offset from the left:

يعرف هذا الرقم العمود "صفر" لشريط تخطيط التقرير، وهذا العدد هو عدد اعمدة الطباعة التي تهمل، بدءاً من اقصي يسار الموقع الفعلي لرأس الطباعة، عند استخدام طباعة 10 رموز في البوصة، قبل بدء اول موقع طباعة للتقرير الفعلي. مثال ذلك... اذا كان العدد هو

15.. فانك تطلب ترك 1.5 بوصة فارغة كهامش أيسر، قبل اول حرف طباعة فعلية للتقرير.

واحالة تغليف الكلمات، كمثال.. ففي شريط المقدمة يكون اجمالي الترحيل، هو حاصل جمع الترحيل من ناحية اليسار، والهامش الايسر.

• الفراغات بين الاسطر spacing of Lines:

تستطيع ان تختار بين الفراغات بين الاسطر التالية SINGLE و DOUBLE و TRIPLE في التقرير.

الفصل الثامن وعشرون

تعــزيز تقــريرك

ENHANCING YOUR REPORT

فى بعض الحالات تكون فى حاجة الى تحسين شكل التقرير ويمكنك عمل ذلك عن طريق استخدام الامكانيات المتاحة في سمة اعداد التقارير، ومع شيء من الممارسة العملية يجب ان تكون قادرا على استخلاص بعض التقارير المفيدة جدا. وسأبين لك الان كيفية تعزيزك لقيمة منفعة تقاريرك؛ فتتعرف انواعا مختلفة من الحقول في تقاريرك. وبصفة عامة.. تسمى هذه بتعبيرات expressions، والتي تعرف باستخدام قائمة CALCULATED.

للوصول الى هذه القائمة، فانك تتبع الخطوات التالية:

١ ـ انقل نقطة البداية الى الموقع المراد تعريف الحقل المحسوب فيه.

٢ ـ اضغط F10 للوصول الي قضيب القائمة.

٣ ـ انتقل الى قائمة Fields.

٤ ـ اختر بديل Add field بمفتاح الإدخال.

٥ ـ انتقل الى قائمة CALCULATE.

٦ ـ عندما تكون عند Create اضغط على مفتاح الادخال.

٧ ـ انتقل لاسفل الى Expression ، واضغط على مفتاح الادخال.

٨ ـ ادخل التعبير الخاص بتحديد المحتويات الدقيقة للحقل المحسوب.

٩ ـ تأكد من نموذج الصورة ووظيفة الصورة لهذا التعبير.

١٠ ـ اضغط على Ctrl-End لحفظ الحقل المحسوب.

يكون التركيز على التعبير الذي يمكنك بناؤه، لتقديم التقارير المعززة. وتلي امثلة لانواع التعبيرات، التي يمكنك ادخالها لتعريف حقول محسوبة.

تعبيرات في تشكيلات التقارير EXPRESSIONS IN REPORT FORMATS

أ) بالنسبة الى تقرير ملف عاملين.. اريد ان اوضح – ضمن اشياء اخري – ما تبدو عليه رواتب العاملين، اذا ازدادت الرواتب بمقدار 10%. يمكن ان يكون هذا التعبير على النحو التالي:

SALARY * 1.1

في شريط الملخص لهذا الحقل... اذا طلبت مجموع SALARY*1.1 .. فانك تنتج كذلك اجمالي مجموع الرواتب الزائدة.

ب) بالنسبة لتقرير ملف مخزون.. اريد ان ابين – ضمن اشياء اخري – رقم الجزء ، والتكلفة، والاستهلاك... الخ، والقيمة الدولارية للمخزون الموجود لكل عنصر من عناصر المخزون، ويمكن ان يكون هذا التعبير على النحو التالي:

QTY_ON_HAND * UNIT_COST

جـ) بالنسبة لتقرير ملف مخزون.. اريد ان ابين – ضمن اشياء اخري – متوسط المبيعات الشهرية، والكمية منذ بداية العام حتى تاريخه، في اي وقت، لكل عنصر، ويمكن ان يكون هذا التعبير على النحو التالي:

YTD_SALES / MONTH(DATE( ))

هذا وهو YTD_SALES مقسوما على الشهر الخاص بتاريخ اليوم. وبغض النظر عن وقت اعداد التقرير.. يعطي الحقل السابق متوسط المبيعات الشهرية، والمبيعات منذ بداية العام YTD حتى تاريخه في اي وقت. اذا كانت مبيعات العنصر ممثلة بالدولار... يكون المتوسط بالدولار كذلك، اما اذا كانت مبيعات العنصر ممثلة بعد الوحدات.. يكون المتوسط بعد الوحدات كذلك.

د) بالنسبة لتقرير ملف العاملين.. اريد ان ابين – ضمن اشياء اخرى – اشارة مضاءة highlight-flag، اذا أظهر سجل العامل مدينة rochester... يمكن ان يكون التعبير على النحو التالي:

IIF(TOWN = 'R', '***', '')

وتعرف IIF بانها دالة إذا الفورية. وتستطيع ان تقرأ الدالة السابقة كما يلي: "اذا كانت town = 'R' صحيحة، اعطني '***' والا فاعطني .

تعرف علامتى التنصيص الفرديتين لا شيء بينهما، أو NULL. وتأثير ذلك أنك تقول «إذا كانت Town= 'R' صحيحة، اعطنى '***'وإلا فلا تعطنى شيئاً.

ملاحظة: يجب ان تتذكر ان تعد نموذج الصورة لهذا الحقل المحسوب بان يكون طوله 3 فقط، لان ناتج مؤشر IIF إما ان يكون '***' بطول 3، او '' بدون اي طول.

هـ) بالنسبة لتقرير ملف عاملين.. اريد ان ابين – ضمن اشياء اخري – اشارة مضاءة ، اذا بين سجل العامل مدينة 'Rochester'، وكان العامل من العاملين المتميزين EXEMPT... يمكن ان يكون التعبير على النحو التالي:

IIF(TOWN = 'R' .AND. EXE. '***', '')

حقل EXEMPT هو حقل منطقي. تقرأ الدالة السابقة كما يلي: "اذا كان Rochester = town صحيحا، وكان EXEMPT صحيحا، اعطني '***' والا فلا تعطني شيئا".

كما سبق توضيحه في (د).. يجب ان تقلل نموذج الصورة لهذا الحقل المحسوب؛ لتحدد له الطول 3.

و) بالنسبة الي تقرير ملف العاملين.. اريد ان ابين.ضمن اشياء اخرى.. الاسم الاول يليه الاسم الاخير، في تقارب دقيق، بغض النظر عن الحجم الفعلي للحقول. مثال ذلك..انني اريد ان يظهر الاسم في المخرجات علي النحو التالي 'JOE SMITH"، وليس علس الشكل التالي "JOE SMITH". يمكن ان يكون هذا التعبير علي النحو التالي:

"JOE SMITH".

يمكن ان يكون التعبير:

TRIM(FIRSTNAME) + ' ' + LASTNAME

تحذف دالة ( ) TRIM كل الفراغات الخلفية من حقل FIRSTINAME، بحيث إنك تضيف فراغا واحدا على الاقل الي النتيجة، وتضيف LASTNAME الى الخليط، ولا يحتاج LASTNAME الى التهذيب، الا اذا تبعه حقل آخر.

تأكد ان نموذج الصورة جيد بدرجة كافية؛ ليحتوي على اقصى حجم للاسم الاول؛ مضافا اليه الاسم الاخير، مضافا اليهما فراغ واحد.

ر) بالنسبة لتقرير المخزون.. اريد ان ابين – ضمن اشياء اخرى – اشارة مضاءة، تبين كل العناصر التي تعاني من خطورة النفاذ من المخزن، عند وقت اعداد التقرير. كما يمكن تقديره، مثل هذا التقارير قيمة جدا للادارة؛ وهذا الحقل المحسوب يمكن ان يكون كما يلي:

```
IIF(ONHAND <= USAGE * (LEAD + 10), '***', '')
```

في الدالة السابقة... ONHAND هي كمية العنصر الموجودة فعلا عند وقت اعداد التقرير، و ËUSAGE هو متوسط الاستخدام اليومي للعنصر مبنيا على البيانات التاريخية، و LEAD هو الوقت المنقضي بين اصدار امر بالحصول على العنصر ووصول العنصر الى المخزن مقدرا بالايام. 10 هو رقم اختياري، يعرف عدد الايام المسموح بها لاتخاذ العميل اجراء معين. انظر المقاطع التالية.

هناك زوج من الملاحظات يجب ملاحظتها بالنسبة إلى الصيغة السابقة:

١ ـ لقد افترض ان التقرير الذي يحتوي على هذه الصيغة يتم اعداده يوميا. مثال ذلك... اذا قمت بإعداد هذا التقرير اسبوعيا، ففي المرة القادمة لاعداده... قد يكون الاوان قد فات فعلا بالنسبة الى بعض عناصر المخزون، وذلك بالرغم من ان هذا التقرير يضع اشارات عليها فعلا.

٢ ـ بافتراض ان هذ التقرير يعد يوميا، اذا لم تظهر اشارة بقلة منسوب عنصر معين يوم الاثنين، الا ان الاشارة تظهر في تقرير يوم الثلاثاء، فيكون لديك الان عشرة ايام بالضبط لحصولك على الكمية المطلوبة من العنصر.

٣ ـ من الواضح ان هذه الصيغة ليست كاملة؛ نظرا لانها لم تأخذ في الحسبان اي الكميات يمكن ان تكون مطلوبة فعلا لهذا العنصر، الذي ظهرت اشارة بانخفاض منسوبه في التقرير، ومتى تصل هذه الاوامر المطلوبة. الا انه اذا استخدمت الصيغة السابقة بطريقة متماسكة في الطريق المستخدمة فيه.. فإنك تكون بعيدا قليلا عن المباراة – بصفة دائمة – بالنسبة الى المخزون الموجود حاليا، وان يحدث لك عجز؛ فانا اعتقد ان قليلاً من المخزون

الموجود اضافيا يكون مفضلا، اكثر عن توقع وجود العاملين والالات عاطلة؛ بسبب عدم توفر مواد خام في المخزون.

٤ ـ اذا استطعت ان تعد صيغة اكثر كمالا لمراقبة المخزون، صيغة تعتبر الكميات المطلوبة وتواريخ وصولها ... فان تحكمك في المخزون يكون اكثر دقة.

كما سبق توضيحه في (د).. يجب ان تقلل نموذج صورة الحقل المحسوب ليصبح طوله 3.

الاجماليات الجارية المتراكمة CUMULATIVE RUNNING TOTALS

بالنسبة لتقرير ملف العاملين.. اريد ان ابين - ضمن اشياء اخرى - اجمالي جاري متراكم للراتب. وهذا الحقل المحسوب يمكن ان يكون على النحو التالي: مجموع SUM الراتب SALARY معرف في شريط التفاصيل.

عادة.. فإنك تفكر في طلب اجمالي الراتب في شريط الملخص فقط، الا انك اذا طلبت اجمالياً لاي حقل عددي في شريط التفاصيل.. فانك تحصل - تلقائيا - على الاجمالي الجاري المتراكم لهذا الحقل في جسم التقرير.

في هذه الحالة.. اذا كان الملف مفهرسا طبقا لحقل ORG.. يمكنك ان تحدد ان مجموع SUM الراتب SALARY يجب ان يعد، عندما تتغير قيمة ORG. وهذا يعطيك الاجمالي الجاري المتراكم الصحيح لكل مجموعة من مجموعات ORG.

كمثال آخر... اذا كنت احفظ نتائج عديد من فرق الرماية، واريد ان اعد تقريرا عن النتائج الجارية المتراكمة لكل متنافس - في فريق من الفرق المتنافسة - على البطولة... يمكنني ان اطلب ما يلي: مجموع SUM النتائج SCORES، معرفة في شريط التفاصيل.

وكذلك اذا كان الملف مفهرسا طبقا الحقل TEAM- والذي يمكن ان يكون كذلك باحتمال كبير ـ فيمكنك ان تحدد ان مجموع SUM النتائج SCORES يجب ان يعد عند تغيير TEAM، وبهذه الطريقة... تحصل على اجماليات جارية متراكمة صحيحة لكل فريق من الفرق.

يمكنك ان تطبق هذه الفكرة في مجالات اخرى، حيث تكون الاجماليات الجارية المتراكمة مطلوبة للنتائج، والاعداد والقيم الدولارية... الخ- اي إنه في أي مجال... يكون العد الجاري، او الجمع الجاري مناسبا.

الفصل التاسع والعشرون

إعداد تقارير من قواعد بيانات متعددة

في اقسام سابقة ـ اقسام DISPLAY و INDEXING ـ رأيت كيف ترتبط الملفات المتعددة مع بعضها؛ طبقا لارقام السجلات او للحقول الرئيسية. العلاقات – طبقا للحقول الرئيسية – تقدم الطريقة العملية اكثر لاعداد الملفات، وعند هذه النقطة .. يجب ان تكون مستريحا جدا بربط الملفات ببعضها طبقا للحقول الرئيسية.

والان.. ضع اربعة ملفات في مناطق عملها، واربطها ببعضها طبقا للحقل الرئيسي PART_NUMBER، وذلك كما يلي:

```
.SELE 1
.USE INVEN1 INDEX PINDX1
.SELE 2
.USE INVEN2 INDEX PINDX2
.SELE 3
.USE INVEN3 INDEX PINDX3
.SELE 4
.USE INVEN4 INDEX PINDX4
.SELE 1
.SET RELA TO PART_NUM INTO INVEN2, PART_NUM INTO INVEN3,
        PART_NUM INTO INVEN4
.SET SKIP TO B,C,D
```

اذا تذكرت... فما هذا الا طريقة واحدة لاعداد العلاقة، وهذه هى علاقة واحد الى العديد؛ حيث إن الملف الاول مرتبط مباشرة بالملفات الثاني والثالث والرابع، وهذه العلاقة ليست علاقة واحد الى عديد المتسلسلة؛ حيث ان الملف الاول يجب ان يرتبط بالملف الثاني، والملف الثاني بالثالث، والثالث بالرابع و... هكذا.

في هذا الوقت.. فتحت الملفات بفهارسها، وربطت ببعضها. وتستطيع الان استخلاص تقرير يسمح بالاتصال ببيانات موجودة في ملفات مختلفة.

```
.CREA REPO RPT8
```

في هذا التقرير «اذا اردت ان ابين حقلا من ملف التحكم» فإنني ادخل اسم الملف ببساطة، كما سبق ان رأيت ذلك، و يمكن ان يشير PART-NUMBER الى حقل رقم الجزء من ملف التحكم INVEN1.

إلا انني اذا اردت عمل تقرير لحقل من اي من الملفات المرتبطة بملف التحكم... فيجب ان ابين ذلك كحقول محسوبة، مثال ذلك:

INVEN2- CGC تشير الي حقل CGC من الملف INVEN 2

INVEN3- > ONHAND تشير الى حقل ONHAND من الملف INVEN3

INVEN 4- < ONORDER تشير الي حقل ONORDER من الملف INVEN4

والان... وانت في موقف لانتاج مدي واسع من التقارير، فيكون هذا هو الوقت لفحص البدائل المختلفة المتاحة لامر التقرير.

```
.USE PERSNL [INDEX <index-name>]
.REPORT FORM   <report-name> [HEADING] [PLAIN] [NOEJECT]
               [SUMMARY] [SCOPE] [FOR <cond>]
               [WHILE <cond>] [TO PRINT]
               [TO <file-name>]
```

ملاحظة : اذا تعارض اي من بدائل امر التقرير مع مؤشرات سبق تعريفها اثناء الاعداد الاولي للتقرير، لأن هذه البدائل تتسبب في التغلب المؤقت على البدائل المستديمة المبنية داخل تشكيل التقرير، وهذا التغلب المؤقت يؤثر اثناء تنفيذ امر التقرير فقط.

فيما يلي امثلة لبدائل امر التقرير:

أ) REPORT FORM RPT 4

هذا يفترض ان ملف تشكيل التقرير RPT 4. FRM تم انتاجه فعلا. يتأكد dBASE من وجودRPT.FRO ؛فإذا وجده وكان قد انتج بعد ملف FRG المناظر له.. فإنه ينفذ ملف FRG وينتج التقرير.

فاذا لم يكن ملف FRO متاحا او مستخدما.. يبحث dBASE عن ملف FRG، ويترجمه الى ملف FRO، ثم ينفذ ملف FRO لانتاج التقرير.

فاذا لم يكن ملف FRG متاحا او مستخدما، فيستدعي dBASE منتج التقارير لانتاج ملف مصدر FRG، ثم يستخدم ملف المصدر FRG في انتاج ملف التشغيل (الهدف) FRO، ثم ينفذ ملف التشغيل FRO لانتاج التقرير.

في المثال السابق.. تستخلص كل البيانات من قاعدة البيانات المستخدمة في تشكيل التقرير؛ طبقا لكيفية اعداد تشكيل التقرير تماما. ويمكن ان تكون البيانات او لا تكون مفهرسة، طبقا لمتطلبات تشكيل التقرير.

ب) REPORT FROM RPT4 HEADING 'Report as of May 1, 1989'

يقدم هذا البديل سطر عنوان اضافي في التقرير، فوق العناوين المعرفة في تشكيل التقرير. مثال ذلك ...افرض انك طلبت تاريخ النظام في تشكيل التقرير، وان التقرير يستخلص في May 5, 1989. فيحدد سطر العناوين الاضافي السابق للمستفيد انه بالرغم من استخلاص التقرير اليوم، May 5، الا ان البيانات الموجودة في التقرير سارية حتى تاريخ May 1 فقط.

لاحظ انك تستطيع تعريف متغيرات ذاكرة كذلك في عبارة العنوان الاضافي هذه. ومثال ذلك... اذا عرفت متغير ذاكرة حرفياً اسمه D1 يحتوي على تاريخ مثل 89-01-05؛ فيمكن ادخال سطر العنوان الاضافي كما يلي:

.REPORT FORM RPT4 HEADING 'Report as of &D1'

هذه الصيغة لمتغير الذاكرة تجعله ماكرو Maro، وتدرس الماكرو بالتفصيل في جزء البرمجة.

جـ) REPORT FROM RPT4 PLAIN

بديل PLAEN يحدد أن اول صفحة من التقرير فقط يجب ان يوجد بها العناوين الرئيسية والنهايات الرئيسية. أما الصفحات التالية لها فى التقرير متعدد الصفحات فلا تحتوى على العناوين أو النهايات.

بديلا HEADING و PLAIN مستقلان.

د) REPORT FROM RPT 4 NOEGECT

يضغط هذا البديل تغذية الصفحة الابتدائية للطابع، اذا كان التقرير قد اعد لعمل تغذية صفحات ابتدائية، عند ارساله للطابع.

هـ) REPORT FROM RPT 4 SUMMARY

يضغط هذا البديل طباعة الاسطر التفصيلية في التقرير، ولا تكبح الا الملخصات والاجماليت فقط.

و) REPORT FROM RPT 4 NEXT 15

يشمل هذا البديل 15 سجلا فقط (بدءا بالسجل الحالي)، في تشكيل التقرير، ويمكنك ان تستخدم هذا لترى كيف يتشكل التقرير، قبل ان تدخل كل البيانات في التقرير.

ز) REPORT FROM RPT4 TOWN ='R' .

يشمل هذا السجلات المؤهلة فقط في عملية عمل التقرير، ويمكن ان يكون الشرط بسيطا او مركبا كما يتراءى لك.

ح) REPORT FROM RPT4 WHILE TOWN = 'R'

يشمل بديل WHILE السجلات المؤهلة اثناء while تحقق الشرط للسجلات المتتالية فقط. وقد سبق ان رأيت كيف يمكن ان يكون هذا مفيداً جدا بالاتصال بامر FIND.

مثال ذلك:

الفهرس طبقا للحقل TOWN

```
.USE PERSNL INDEX TINDX
.FIND ROCH
.REPORT FORM RPT4 WHILE TOWN = 'ROCH'
```

بالمقارنة مع شرط FOR – الذي يبدأ عند قمة الملف، ويبحث في كل سجل في الملف ـ فهذا بديل اسرع كثيرا، اذا اردت السجلات التي لها TOWN = 'ROCH' فقط.

ط) REPORT FROM RPT4 TO PRINT

هذا يرسل تشكيل التقرير الى الطابع. وتكون كل رموز تحكم الطابع وبدائلها قد عرفت فعلا في تشكيل التقرير، قبل تنفيذ التقرير.

ى) REPORT FROM RPT4 TO MYFILE.

هذا يرسل المخرجات الى ملف نصي، له الاتساع TXT.. الغالب... يكون ملف المخرجات هو: "MYFILE.TXT".

تستطيع، بالطبع ، عمل أكثر من خليط لهذه المؤشرات في نفس التقرير. مثال ذلك:

```
.REPORT FORM RPT4    NOEJECT    TO PRINT    FOR TOWN = 'ROCH'
```

يرسل هذا الامر التقرير الى الطابع، دون تقديم صفحات اولى، وذلك للسجلات التي لها TOWN = 'ROCH'.

الفصل الثلاثون

انتاج عناوين بريدية

GENERATING MAILING LABELS

سـأمر في هذا القسم على عمل تقـارير عن طريق وصف عملية انتـاج عناوين بريدية، مستخدما امر عنوان LABEL. وحتى الان.. فإنك تكون قد اكتسـبت اعتـيادا على انواع الشاشات، التي يتم الحصول عليها في مرحلة عمل التقارير، واثناء انتـاج العناوين.. لا تكون الشاشات متطابقة مع شاشات التقرير، الا أن هناك تشابها كبيراً بينها.

يفترض الان أن لديك ملف اسماء وعناوين، اسمه NAMES، وانك تريد انتـاج عناوين بريدية من هذا الملف. والحوار هنا متطابق مع عملية عمل التقرير. مرة اخرى... عليك بإنتاج ملف تشكيل خاص، اسمه ملف تشكيل العناوين، والذي يستخلص dBASE باتباعه البيانات من ملف NAMES، ومن خلال ملف تشكيل العناوين ينتج العناوين المطلوبة.

لإخطار dBASE انك تريد انتاج ملف تشكيل عناوين.. فانك تبدأ كما يلي:

```
.USE NAMES      <cr>
.CREATE LABEL   ZIPS     <cr>
```

يخطر هذا الامر dBSE انك تريد انتـاج ملف تشكيل عنـاوين اسمه ZIPS.LBL. ويمكن ان يكون لديك اي اسم اولي تريده، اما الاسم الثانوي التقليدي فهو LBL.

عند هذه النقطة.. يقدم dBASE شاشة أولية تبين تشكيل عناوين تقليدياً.؟

لبناء تشكيل العناوين... يمكنك ان تستمر كما يلي: حدد أبعاد العناوين، وادخل حقول (او تعبيرات) البيانات لرؤيتها في العنوان، وحدد متطلبات الطباعة، واحفظ تشكيل العناوين.

ابعاد العناوين LABEL DIMENSION

لتحديد ابعاد العناوين.. استمر على النحو التالي، عند القائمة الاولية:

١ ـ اضغط على F10 للوصول الى قضيب القائمة.

٢ ـ انتقل لاسفل الى Dimension.

٣ ـ اضغط على مفتاح الادخال عند predefined size.

٤ ـ انقل الاضاءة الى نوع العنوان المطلوب، واضغط على مفتاح الادخال؛ لتجد نفسك عند شاشة تشكيل العناوين مرة اخرى.

بدلا من استخدام احد تشكيلات العناوين المبنية داخليا الموجودة... يمكنك ان تحصل على تشكيل عناوين خاص بك. ولعمل ذلك اتبع ما يلي:

١ ـ اضغط على F10 لتصل الى قضيب القائمة.

٢ ـ انتقل لاسفل الى Dimension.

٣ ـ اهمل predefined size، وانقل الاضاءة الى العرض width، والارتفاع height، والترحيل indentation وغيرها، وضع مواصفاتك الخاصة بك لكل من هذه الخواص. تمثل الارقام التي تضعها العرض والارتفاع وخلافه بالبوصة.

٤ ـ اضغط على Esc لتجد نفسك عند شاشة تشكيل العناوين مرة اخرى.

لإجراء تغيير على احد الارقام.. فإن اسهل طريقة هي الضغط على مفتاح الادخال لفتح الرقم المراد تغييره، ثم وضع الرقم الجديد، واعادة الضغط علي مفتاح الادخال مرة اخرى. ثمة طريقة اخرى اكثر طرافة، عن طريق فتح الرقم المراد تغييره، وذلك بالضغط على مفتاح الادخال، ثم استخدم الضغط على مفاتيح حركة السهم لاعلي ولاسفل لتغيير الرقم بالزيادة او بالنقصان، ثم الضغط على مفتاح الادخال لقبول القيمة الجديدة.

باستخدام تشكيل العناوين سابق التعريف او تشكيل العناوين الخاصة.. فإنك تحدد عرض العنوان، وعدد العناوين في الصفحة التي تريدها .

تعريف حقول البيانات DEFINING THE FIELDS OF DATA

كل حقل في سطح عمل العناوين يعطي دالة تهذيب trim تلقائيا، والتي تحذف الفراغات الزائدة والمتخلفة، وهذه الحقيقة لها تأثير مهم علي تصميم تشكيل التقارير.

افرض انني اريد تخطيط عنوان مثل ما يلي:

141 Crosman Terrace, Rochester, NY 14620

انني اعرف موقع الشارع كالعادة، ثم اعرف الفاصلة كثابت، ثم استخدم قضيب المسافات في وضع فراغ، ثم اعرف اسم المدينة، ثم اضع فاصلة مرة اخرى، ثم فراغ، ثم اعرف الولاية، واضع فراغاً، واعرف الرقم البريدي.

نظرا لان كل حقل يهذب تلقائيا .. فإنك تحتاج الى وضع فراغاتك الخاصة بك لفصل الحقول عن بعضها البعض، وتستطيع كذلك ان تعرف ثوابت خاصة بك، مثل الفاصلة، في المواقع المراد ظهورها فيها في التشكيل.

لبعض الاسباب.. اذا أردت حقلا معرفا في موقع معين، دون ان يجري عليه تهذيب.. يجب ان تستخدم مفتاح حركة السهم (وليس قضيب المسافات) للانتقال الى الموقع، الذي تريد تعريف الحقل فيه، وتعرفه هناك.

يستخدم سطح العمل لتصميم العناوين حالة تنقيح التخطيط، وإذا عرفت اعمال شريط التخطيط في عمل التقرير.. فإنك تعرف بالفعل حالة التخطيط تحت تصميم العنوان.

بهذه الخلفية.. استمر على النحو التالي، لوضع الحقول في مواقعها، في تشكيل العناوين:

١ ـ ضع نقطة البداية في الموقع المراد تعريف الحقل او التعبير فيه.

٢ ـ اضغط علي F10 للوصول الى قضيب القائمة

٣ ـ انتقل الي قائمة Fields.

٤ ـ اختر بديل Add field بمفتاح الادخال.

٥ ـ اختر الحقل بمفتاح الادخال، او عرف التعبير (من خلال حقل محسوب CALCULATED) الذي تريد ان تراه في التخطيط، واضغط على مفتاح الادخال.

كرر العملية لكل الحقول او التعبيرات اللازمة في تشكيل التقرير تستطيع ان تعرف كذلك متغيرات التاريخ والوقت ورقم السجل الصفحة. تذكر ان كل حقل على سطح تخطيط العنوان سوف يهذب، وعلى هذا ... ضع الفواصل والفراغات في مواقعها المناسبة.

بدلا من تعريف الحقول كل حقل على حدة، ووضع الفواصل والفراغات في المواقع الصحيحة.. فإنني استطيع تعريف تعبير. مثال ذلك، افرض انني اريد تحديد – لأول سطر من اسطر العنوان – كلل من TITLE و NAME. يمكن ان يحتوي حقل اللقب title على استهلال مثل .Mr او .Mr. AND Mrs او Dr وغيرها. يمكن عمل ذلك كما سبق ذكره، بتعريف اللقب والفراغ والاسم الاول والفراغ والاسم الاخير، الا انني استطيع عمل ذلك من خلال الحقل المحسوب CALCULATED كتعبير، مثل ما يلي:

```
TRIM(TITLE)+' '+TRIM(FIRSTNAME)+' '+LASTNAME
```

ويرجع الامر لك – في هذه الحالة الخاصة – لاستخدام الطريقة التي تروق لك. أنا شخصيا افضل التعبير.

عند هذه النقطة... تكون قد عرفت تشكيل العناوين بالنسبة الى ابعادها ومحتوياتها.

بدائل طباعة العناوين LABEL PRINTING OPTIONS

باستخدام خليط من القوائم الجزئية Words و print.. تستطيع تعريف المتطلبات الدقيقة لطباعة العناوين، ونظرا لان قوائم الطباعة – سبق تغطيتها بالتفصيل في قسم عمل التقارير– فلن يكرر وصفها مرة اخرى هنا.

ملاحظات عامة على تشكيل العناوين

OVERALL NOTES ON LABEL FORMAT

١ - لا يمكن ان يزيد اجمالي طول العنوان عن 255 رمزا، مع الاخذ في الاعتبار اجمالي الطول، عبر كل العناوين في السطر الافقي.

٢ - اذا قررت ان تحذف سطرا من تشكيل عنوان.. فلن ينتقل اي شيء آخر تلقائيا لشغل المكان الشاغر، بسبب السطر المحذوف، وعليك ان تعدل تعريف العنوان طبقا لهذا الحذف.

٣ - اذا غيرت خطوة الطباعة بعد اختيار حجم العنوان.. فقد تحتاج الى تبديل الاعدادات الاخري في قائمة الابعاد Dimensions؛ لانها لا تتغير تلقائيا مع تغيير خطوة الطباعة.

٤ - بعد انتاج ملف LBL... ينتج dBASE اثناء التنفيذ ملف LBG (ملف شفرة مصدر ناتجة generated source-code file، ثم ينتج ملف LBO (ملف تشغيل مترجم com-piled object file)، وينفذ ملف التشغيل لانتاج العناوين البريدية هذا هو نفسه مثل العملية المتبعة في حالة عمل التقارير.

بدائل امر العنوان LABEL COMMAND OPTIONS

بدائل امر العنوان هى كما يلي:

```
.USE PERSNL [INDEX <index-name>]
.LABEL   FORM <label-name> [SCOPE] [FOR <cond>]
         [WHILE <cond>] [SAMPLE]
         [TO PRINT] [TO<file-name>]
```

باستثناء حالة SAMPLE.. فإنك رأيت كل البدائل الاخرى في مرحلة عمل التقارير.

يقدم بديل SAMPLE قناع من الحرف x للعناوين، بحيث يمكنك ان تضبط العناوين في الطابع. وتستطيع ان تطلب عينات كما تريد لضبط العناوين ضبطا مناسبا.

ملخص SUMMARY

يلعب عمل التقارير دورا رئيسيا في النظم المستخدمة للكمبيوتر؛ نظرا لانها المنتج النهائي لكل مجهودات استخدام الكمبيوتر؛ فالتقارير تساعد الادارة في عملية اتخاذ القرار، وهذا هو كل عمل الكمبيوتر.

الجزء الخامس

PART FIVE

تشكيل نظام dBASE باستخدام أمر الاعداد

CONFIGURING dBASE WITH SET COMMAND

في فصل سابق من الكتاب ... ذكرت ان dBASE يمكن ان يفصل خصيصا لاحتياجاتك الخاصة. اساسا.. قم انت بتغيير اعمال نظم البرامج، من خلال استخدام اوامر SET. الحصر الشامل لاوامر SET ، في الدليل التقني للنظام. وبالنسبة لهذا الكتاب.. فانني اوضح اعمال عديد من اوامر SET، محددا التوضيحات، للوقت الحالي، على تلك المرتبطة بالمواضيع التي سبق لك التعرض لها حتى الان.

اوامر SET الاخرى – المستخدمة تقليديا في ساحة البرمجة – سوف توضح في قسم البرمجة. وفي نهاية هذ التوضيح ابين لك كيف يمكن استدعاء هذه الاوامر تلقائيا، عندما يحمل dBASE.

لاحظ ان القيم التقليدية تحمل دائما، عندما تقوم بتحميل dBASE اولا.

إعداد الجرس SET BELL

سبق ان رأيت ذلك من قبل، في حالة الاضافة Append. في كل اوامر APPEND و EDIT و MODIFY التي رأيتها حتي الان، وقد لاحظت انه في كل مرة.. تذهب نقطة البداية الى نهاية الحقل.. فإنها تسقط لاسفل الى الحقل التالي، مع اصدار صفارة. اذا ادخلت بيانات غير صحيحة في اي حقل.. فانك تسمع الصفير مرة اخري. بعيدا عن انك تتضايق.. فصدور الصفير يقلل من سرعة نقطة البداية فعلا؛ لانه يوجد تأخر بسيط، عندما يصدر dBASE الصوت، قبل ان يسمح لنقطة البداية ان تنتقل، وقد تريد ان تغلق الجرس SET BELL OFF.. فالوضع التقليدي هو ON

إعداد الحمل SET CARRY

سبق ان رأيت ذلك من قبل، فى حالة الاضافة APPEND. اذا كان لديك العديد من السجلات المراد اضافتها فى الملف، ووجدت ان معظم البيانات المشتركة يراد ادخالها عبر السجلات، فان وضع CARRY فى حالة ON قبل اصدار APPEND يؤكد ان السجل التالى يأتى بقناع من بيانات السجل السابق. وتستطيع الان ان تترك الحقول التى لها

معلومات مشتركة، وتقدم على هذا مرورا شاملا اسرعا خلال البيانات. كما يمكنك كذلك ان تستخدم <SET CARRY TO <field- list.، لبديل حمل اختيارى. والوضع التقليدى هو OFF.

إعداد القرن SET CENTURY

عندما يكون وضع القرن في حالة ON.. فكل من مخرجات dBASE (القوائم والعروض على الشاشة والتقارير وغيرها) تقدم كل التواريخ مع وجود القرن معها؛ اي إن الشكل يكون كما يلي: mm/dd/yycc. يمكن ان تكون هذه الحالة مطلوبة في المواقف التي تستخلص فيها بيانات تاريخية، وانت تتطلب المقدرة علي ادخال القرن والاتصال به، وليست السنة فقط، والوضع التقليدي هو OFF.

إعداد اللون SET COLOR

يمكن استخدام هذا مع موجهات احادية اللون، او مع موجهات ملونة يستخدم هذا لامر في التحكم في خواص الشاشة، مثل: العرض العادي، والعرض العكسي، والعرض الذي يومض، وعرض الحدود. بالنسبة الى الموجهات الملونة... هذه العروض يمكن الحصول عليها في الوان.

العرض النمطي standard display هو الحروف المضيئة في خلفية معتمة، وهو النوع الذى تحصل عليه، عندما تكتب اوامر عند ملقن النقطة، او النوع الذي تحصل عليه، عندما تطلب CREATE و APPEND وغيرها.

العرض المعزز enhanced display هو الحروف المعتمة في خلفية مضيئة، وهو النوع الذي تحصل عليه عند مواضع ادخال البيانات على الشاشة؛ اي عند المواقع التي يمكنك ان تدخل فيها بيانات في حالات تنقيح او اضافة او تعديل في الشاشة الكاملة. ويعرف العرض المعزز كذلك بانه عرض مرئي معكوس inverse-video display..

يشير عرض الحدود border display الى تقديم حدود حول حافة الشاشة.

يمكن تحديد العرض النمطي والعرض المعزز كزوج من الالوان، لمجموعات خليط "امامية فوق الخلفية foreground over background" استخدم الحروف كرموز للالوان، كما هو مبين هنا

BLACK - N	BLANK - X	BLUE - B	BROWN - GR
CYAN - BG	GREEN - G	MAGENTA - RB	RED - R
WHITE - W	YELLOW - GR+	GRAY - N+	

تشمل اشارة الموجب بعد الرمز كثافة مرتفعة high-intensity، وتشمل النجمة بعد الرمز عملية الوميض.يتم الحصول على اللون الاصفر YELLOW كبني مرتفع الكثافة؛ اي بالرمز .GR+

لاحظ ان رمز الكثافة المرتفعة (+) ورمز الوميض (*) يستخدمان مع الامامية فقط.

مثال ذلك،

لوضع اللون بانه احمر على ابيض لعرض نمطي، واسود على ازرق داكن لعرض معزز، مع حدود زرقاء، فيمكنك ان تضع رموز الالوان كما يلي:

.SET COLOR TO R/W,N/BG,B <cr>

بوضع هذا الخليط من الالوان، حاول ان ترى تأثير ما يلي:

.USE PERSNL
APPE

ترى مجموعات خليط كما طلبتها بالنسبة الي العرض النمطي، ولعرض المعزز (رؤية عكسية inverse-video ، وعرض الحدود.

كمثال آخر... يقدم الامر SET COLOR TO GR+/N. اصفر على اسود.

لاحظ ان رموز الألوان هذه هى مؤشرات اوضاع؛ أى إنه اذا أردت لاي سبب من الاسباب عرض حدود فقط، تاركا العرض النمطي والعرض المعزز دون ان تمسهما.. عليك ان تقدم فاصلتين في الامر، لترك اول مؤشرين؛ اي إن:

.SET COLOR TO ,,BG <cr>

يقدم عرض حدود في اللون فقط. لاحظ الفاصلتين، لإفادة dBASE ان تترك المؤشرين الاولين، الخاصين بالعرض النمطي والعرض المعزز على التوالي.

SET COLOR TO <cr>

هذا الامر– دون اي مؤشرات – ينتج عنه التأثير المضيء المعتاد، وهو ظهور الرموز مضيئة في خلفية معتمة. ويقتل هذا كل تأثيرات الالوان.

اعدادات اللوان التقليدية هى التي يمكن الحصول عليها من ملف config.db.

إعداد التاكيد SET CONFIRM

عندما تصل نقطة البداية –عادة– الى نهاية احد الحقول.. فإنها تسقط لاسفل الى الحقل التالي. وعندما تجعل وضع التاكيد CONFIRM هو ON فانك تحدد لنظام dBASE انه بدون ضغطك على مفتاح الادخال.. يجب الا تنتقل نقطة البداية تلقائيا الى الحقل التالي. وانت تريد بالضرورة ان تؤكد ما سبق ان كتبته قبل الانتقال الى الحقل التالي. الوضع التقليدي هو OFF

اعداد الشاشة المرئية SET CONSOLE

هذا يجعل عرض الشاشة في الوضع ON او في الوضع off؛ الا انه يعمل من خلال احد البرامج فقط.. وليس للامر اي تأثير عند ملقن النقطة. مثال ذلك.. يمكنني ان اكتب برنامجا يطلب من مشغل الكمبيوتر ان يدخل إحدى كلمات المرور، ثم اضع الشاشة المرئية في حالة off باستخدام الامر SET CONSOLE OFF؛ بحيث ان استجابة مشغل الكمبيوتر لا يمكن ان يراها أي شخص اخر، موجود في نفس الموقع، ثم اعيد الوضع الي on باستخدام الامر SET CONSOLE ON..

ملاحظة: حتى بالرغم من استخدام وضع ON مع الشاشة.. فان رسائل الخطأ التي تنتج من داخل البرنامج تظهر على الشاشة. الوضع التقليدي هو ON.

إعداد الكسور العشرية SET DECIMALS

يحدد هذا الامر عدد المواقع العشرية التي يعرضها dBASE في نتيجة الدوال والحسابات العددية، ويسري ذلك على عملية القسمة وعملية الضرب، وكل الحسابات الرياضية، والمثلثية والمالية. الوضع التقليدي هو موقعين عشريين للكسر العشري.

اعداد الوضع التقليدي SET DEFAULT

سبق ان رأيت هذا البديل من قبل. وهو يجعلك تختار المشغل التقليدي الذى، يمكن لنظام dBASE ان يجد عليه كل ملفاتك (ملفات البيانات وملفات البرامج وملفات التقارير وغيرها) مثال ذلك.. اذا كانت كل ملفاتك على المشغل B.. يمكنك استخدام الامرSET DEFAULT TO B؛ بحيث لا تدخل <filc-name> :B في كل اشارة لملف. الوضع التقليدي هو المشغل الذي تم تحميل dBASE منه، والذي عادة ما يكون المشغل C.

اعداد الحذف SET DELETED

هذا من اهم الاوامر، ويسري على السجلات المحذوفة. اذا استخدمت الامر SET DE-LETE ON.. فان معظم اوامر dBASE تعمل كما لو كانت السجلات المحذوفة منطقيا ليست في الملف. باستخدام هذه لسمة NO.. لا يمكنك ان تجد FIND، او توقع LOCATE، او تسرد LISTسجلات محذوفة منطقيا، وهو يعمل كنوع من انواع الفلاتر، حيث يستبعد السجلات المحذوفة منطقيا.

هذه السمة حاسمة لاي تطبيق. افرض الان انك تعمل على اعداد نظام قوائم (التفاصيل موجودة في قسم البرمجة)، وانك تقدم بديلا واحدا لايجاد سجلات معينة، وبديلا آخر لحذف سجلات معينة. باستخدام نظام القوائم هذا.. افرض انك تحذف سجلا معينا. وكما تعرف.. فان السجل يكون مؤشرا عليه بنجمة فقط بانه محذوف، الا انه لا يزال موجودا فعلا في الملف.

والان.. اذا كنت ستستخدم البديل في ايجاد نفس هذا السجل، فيجب ألا يوجد منطقيا. واذا استخدمت الامر SET DELETED ON. كأحد الاوامر في بداية القائمة.. تفشل

محاولتك ايجاد هذا السجل المحذوف، وهذا ما يجب ان يحدث. دون استخدام SET DE-LETE ON.. ستكون قادرا على استخدام بديل واحد من القائمة في حذف سجل معين، ثم استخدم البديل الاخر من القائمة لايجاد نفس السجل. وهذا، بالطبع، غير منطقي، وهو خطأ في النظام.

الا ان هذا الاجراء ليس شاملا بالنسبة الي كل الاوامر. مثال ذلك.. تستطيع باستخدام

SET DELETE ON. ، ان تفهرس INDEX، وتعيد فهرسة REINDEX سجلات محذوفة، وتستطيع عرض DISPLAY السجل المحذوف حاليا، كما تستطيع عرض السجل رقم N (وهو سجل محذوف) DISPLAY RECO N ، وتستطيع الذهاب الى السجل رقم N (وهو السجل المحذوف) GOTO n. والاستخدام الاكثر اهمية لامر SET DELETE ON ، يكمن في الحقيقة بان امر FIND لا يوجد سجلات محذوفة، والوضع التقليدي هو OFF.

إعداد الدقة SET EXACT

انت تعرف كيف يعمل الامر التالي:

```
.USE PERSNL
.LIST FOR TOWN = 'ROCH'
```

يسرد هذا الامر كل السجلات التي لها الحروف الكبيرة R O C H ، في اول اربعة مواقع من حقل TOWN.

مع استخدام SET EXACT ON... تستطيع ان تخمن ما يمكن ان يحدث. ولا يسرد الامر السابق اي سجل؛ لانك حددت الان انك تريد توافقاً دقيقاً لكل تقويمات سلسلة الرموز، والوضع التقليدي هو OFF.

إعداد الفلتر SET FILTER

اذا استخدمت SET FILTER TO <any condition, simple or complex>، يتصرف dBASE الان كما لو كانت محتويات قاعدة البيانات مكونة من سجلات تحقق هذا الشرط.

اذا كانت لديك ملفات متعددة مفتوحة في آن واحد.. يمكنك ان يكون لديك شرط فلتر مختلف لكل من الملفات المفتوحة.

```
.SELE 1
.USE PERSNL
.SET FILTER TO <condition>
.SELE 2
.USE PAYROLL
.SET FILTER TO <condition>
```

ملاحظة :

لايقاف تنشيط الفلتر... لا تقدم اي شرط.

يهمل استخدام الامر<cr> SET FILTER. تأثير الفلتر، في منطقة العمل الحالية.

إعداد التشكيل SET FORMAT

يستخدم هذا الامر في تنشيط ملف تشكيل الشاشة، والوضع التقليدي لاستخدامه موضح في الجزء الثانى من الكتاب.

إعداد الوظيفة SET FUNCTION

باستخدام هذه السمة.. تستطيع كتابة برامج صغيرة، يمكن تنفيذها بلمسة احد مفاتيح الوظائف الموجودة على لوحة المفاتيح.

مثال ذلك.. قد تريد ان تبرمج المفتاح F2 لتنظيف CLEAR الشاشة، واستخدام USE الملف المسمي PERSNL، وسرد LIST البيانات:

```
.SET FUNCTION 2 TO 'CLEAR;USE PERSNL;LIST;'
```

لاحظ ان كل فاصلة منقوطة تفسر كما يلي: "لقد ضغطت على مفتاح الادخال". اي إن العبارة السابقة يمكن تفسيرها؛ لتعني ما يلي:

```
.SET FUNCTION 2 TO '  CLEAR        <cr>
                      USE PERSNL   <cr>
                      LIST         <cr>'
```

تنتج عن هذا سلسلة من الاوامر، تأثيرها هو إنتاج بالتي تسردها في نفس الوقت؛ فيمكن ان يتسبب عرض محتويات المذكرة في الزيادة عن 30 رمزا.

لاعادة مفتاح الوظيفة F2 الى قيمته التقليدية مرة اخري.. اكتب الامر التالي:

```
.SET FUNCTION 2 TO     <cr>
```

الاعدادات التقليدية لمفاتيح الوظائف مقدمة في دليل النظام.

لاحظ ان المفتاح F1 لا يمكن إعادة برمجته.

إعداد العناوين SET HFADING

عندما تستخدم امر LIST أو امـر DISP، ويغض النظر عن المؤشرات.. فـإنك تحـصل دائما على اسماء للحقول في قمة البيانات. وهذا – بالطبع – مفيد جدا؛ حيث إنك تعرف ما تنظر اليه بالضبط.؛ فـاذا مـا اردت – لاي سـبب من الاسـبـاب – ان تعـمل دون العناوين.. فتستطيع عمل ذلك بكتابة الامر SET HEADING OFF.، والوضع التقليدي هو ON.

إعداد التاريخ SET HISTORY

يسمح لك هذا الامر بتحديد حجم الذاكرة الاحتياطية للتاريخ؛ لتخزين اوامر عند ملقن النقطة. الحالة التقليدية هي 20، بحيث إن أخر 20 امر تكون في الذاكرة الاحتياطية من الذاكرة دائما، ويسمح لك هذا باستـخدام مفـاتيح حركة السـهم؛ للاتصـال باوامـر سـبق اصدارها. تستطيع ان تستخدم الامر SET HISTORY TO 50. ، اذا اردت، بحـيث انه من الان يحفظ أخر 50 امراً في الذاكرة الاحتياطية.

إعداد الفهرس SET INDEX

يسمح لك هذا الامر بتحديد اسم للفات فهارس التحكم MDX و NDX. مثال ذلك.. عندي ملف PERSNL ، وأنتج ملفات الفهارس الثلاثة التالية:

```
.USE PERSNL
.INDEX ON TOWN   TO   TINDX
.INDEX ON ORG   TAG   OINDX
.INDEX ON SALARY   TAG   SINDX
```

لاحظ ان Tindx هو ملف فهرس NDX خارجي، بينما الاخران ما هما الا اشارات tags فهارس، في انتاج ملف MDX.

```
.SET INDEX TO TINDX      <cr>
```

ينشط هذا الامر ملف NDX مع انتاج ملف MDX، الا ان NDX .Tindx يظل فهرس التحكم. قد تحتاج الى مراجعة المناقشة التفصيلية للفهرسة، التي سبق التعرض لها في قيم سابقة.

إعداد الشدة SET INTENSITY

يؤثر هذا على الموجهات احادية اللون والملونة، وعندما تكون في حالة EDIT، او APPEND، او MODIFY، فانك تري - بطريقة معتادة - عناصر بيانات المدخلات في رؤية عكسية inverse video. استخدم الامر SET INTENSITY OFF؛ لحذف تأثير الرؤية العكسية، ويبدو كل شيء في رؤية معتادة. الوضع التقليدي هو ON، وقد تفضل تركه علي هذا الحال.

إعداد الهامش SET MARGIN

يضبط هذا الامر ترحيل الطابع للهامش الايسر لكل المخرجات المطبوعة، ولا تتأثر مخرجات الشاشة.

```
.SET MARGIN TO 10      <cr>
```

يضبط هذا الامر أول موقع طباعة ممكن، مرحلا 10 خانات للداخل.

إعداد عرض المذكرة SET MEMOWIDTH

اثناء اوامر العرض DISPLAY، او السرد LIST.. اذا ذكرت حقل المذكرة بالاسم، فإنك تحصل على محتويات الحقل على الشاشة. وطبقاً لعدد الحقول الأخرى، التى تسردها فى نفس الوقت... يمكن أن يتسبب عرض محتويات المذكرة في جعل الشاشة هشة الاسلاك haywire، مع خلط في العرض المرئي عليها. تستطيع ان تستخدم SET MEMOWIDTH TO <some number>، بحيث ان عرض محتويات المذكرة يقيد الى انتشار هذا العمود. هذا يساعد في العرض المرئي الشامل للبيانات، وعدد الاعمدة التقليدي هو 50.

مثال ذلك:

```
.USE PERSNL
.SET MEMOWIDTH TO 25
. LIST EMP_NUM,EMP_NAME,NOTE
```

إعداد بالقرب SET NEAR

باستخدام SET NEAR ON.. تضع اوامر FIND و SEEK مشير السجل، عند اول مفتاح محتاج بعد المفتاح المطلوب، اذا كان مثل هذا المفتاح متاحا؛ فاذا لم يتيسر مثل هذا المفتاح.. يكون مشير السجل عند ( ) eof، والوضع التقليدي لامر NEAR هو OFF.

إعداد الامر SET ORDER

هذا الامر يعيد تحديد ملف الفهرس المستخدم في التحكم، لانه لا يفتح ولا يغلق ملفات فهارس.

```
.USE PERSNL INDEX TINDX,OINDX,EINDX      <cr>
```

فتح الامر السابق ثلاثة ملفات IDX، ووضع TINDX. NDX كملف التحكم. فاذا ما اردت الان ملف INDX كملف فهرس للتحكم... فاحدى طرق عمل ذلك، هي:

```
.USE PERSNL INDEX OINDX,TINDX,EINDX      <cr>.
```

الا انه بينما يعمل هذا الامر.. فهو يجبر على اغلاق الملفات، ثم إعادة فتحها في الترتيب الجديد، في منطقة العمل الحالية، وهذا يستغرق وقتا بالطبع.

نظرا لان الامر السابق فتح OINDX كملف فهرس ثانٍ؛ لجعله ملف الفهرس الرائد دون اغلاق او اعادة فتح ملفات.. يمكنك ان تحدد ما يلي:

```
.SET ORDER TO 2      <cr>
.GO TOP      <cr>
```

والان... يكون ملف OINDX الملف الرائد، اي إن أى اوامر اخرى علي الملف المفهرس تستمر في ترتيب ملف المؤسسة فهرس organization. لاحظ ان كل الملفات الثلاثة ملفات فهارس مازالت نشطة، ويعكس التجديد الى ملف رئيسي من خلال ملفات الفهارس هذه، الا ان ترتيب الأولويات قد تغير.

لجعل فهرس رقم العامل هو الفهرس الشامل مسبقا .

```
.SET ORDER TO 3      <cr>
.GO TOP      <cr>
```

لجعل فهرس المدينة هو الفهرس النشط مرة اخرى:

```
.SET ORDER TO 1      <cr>
.GO TOP      <cr>
```

في الواقع.. يمكن جعل الملف الرئيسي، يظهر في حالة طبيعية غير مفهرسة، من خلال استخدام الامر:

```
.SET ORDER TO 0      <cr>
.GO TOP      <cr>
```

والان ،تظهر الاوامر مثل DISP و LIST السجلات من الملف في ترتيبها الطبيعي غير المفهرس. ولاحظ من فضلك ان اي تجديد للملفات عند هذه النقطة يستمر في تجديد كل الفهارس المفتوحة.

عندما تصدر امر SET ORDER TO.. ينصح بوضع مشير السجل بامر GOTO، او امر FIND ،او امر SEEK، استخدام اوامر GO TOP مبين اعلاه.

اذا كان احد ملفات MDX نشطا..يمكنك انتاج او اي شيء آخر ان تجعل إحدى اشارات tags الفهرس، هى الفهرس النشط من خلال:

```
.SET ORDER TO TAG <tag-name>      <cr>
```

(معنى هيكل الدليل الفرعي لنظام Dos، وكلمة PATH سبق توضيحهما في ملحق A.)

اذا كانت – لاي سبب من الاسباب – برامج نظام dBASE معدة في احد الادلة، وتريد ان تعمل بملفات بيانات في دليل آخر.. فقد سبق ان رأيت – في اقسام سابقة – كيف يمكن إحضار dBASE ليتصل بدليل محدد. انت تغير الدليل CD الي الدليل الذي تريد ان تعمل فيه، ثم تحمل dBASE. وبالنسبة الى عبارة PATH من DOS الموجودة في ملف AUTOEXEC.BAT.. فإن dBASE يحمل من دليله الفرعي. والان... كل ملفات البيانات يبحث فيها وتنتج في دليل المستفيد. راجع القسم "الدلائل الفرعية المتعددة تحت dBASE، اذا لزم الامر ذلك.

هناك بديل آخر لهذه الطريقة، وذلك باستخدام PATH CALL، او اسم الدليل المقدم في الامر نفسه. مثال ذلك... يمكنك كتابة ما يلي:

.SET PATH TO \;\DENTAL;\MEDICAL

هذه هي سلسلة من المسارات، مفصولة عن بعضها بفواصل منقوطة، وتعرف بأنها استدعاء مسار path-call.

والان... اذا استخدمت USE <file-name>... يبحث dBASE اولا في الدليل الحالي عن <file>، ويفشل في ايجاده، فيختبر ما اذا كان المسار PATH قد أعد..

يقول تعريفك السابق للمسار : ابحث دليل الجذر... فإذا لم يوج <file>.. ابحث في المسار ROOT-<MEDICAL ، فاذا لم يوجد <file> ، اصدر رسالة خطأ. والان يبحث dBASE عن الملف؛ طبقا لهذا الترتيب. لاحظ ان الدليل الحالي يختبر اولا دائما، تليه الادلة الاخرى المعرفة في PATH- CALL اذا وجدت.

اذا حددت الامر على النحو التالي:

.USE \PROJECTS\MEDICAL\PERSNL <cr>

يبحث dBASE عن ملف PERSNL.DBF في الدليل الفرعي المحدد PROGECTS-<MEDICAL فاذا لم يستطع dBASE ان يجد الملف في هذا الدليل الفرعي.. فإنه يظهر رسالة خطأ. لاحظ ان الامر السابق لم يقدم استدعاء مسار path-call. وقدم الامر دليلا فرعيا دقيقا، وليست قائمة بأدلة فرعية.

انت تقدم أسماء المسار اذا أردت ان يبحث dBASE عن ملفات موجودة في أدلة اخرى، بجانب الدليل الحالي. الاوامر التي يمكنها انتاج ملفات (مثل: CREATE، و COPY ، و JOIN، و SORT، وغيرها) يمكنها – اذا لزم الامر – ان تقدم اسم الدليل الفرعي الآخر في الامر نفسه.

مثال ذلك:

لنفي اي استدعاء مسار حالي.. يمكنك كتابة الامر التالي:

.SET PATH TO <cr>

لاحظ ان مركز التحكم من نظام dBASE لا يجعل هناك استخدام لعبارةPATH SET

اسهل وأآمن طريقة للتوصيل مع دليل بيانات مختلف عن دليل تظم برامج dBASE هى من خلال استخدام اوامر CD، كما سبق توضيحه في اقسام سابقة.

إعداد اجراء SET PROCDURE

ينشط هذا الامر ملف اجراء خارجي. توضح ملفات الاجراءات بالتفصيل في الجزء الثانى من الكتاب.

إعدادعلاقة SET RELATION

يساعد هذا في توصيل عديد من قواعد البيانات مع بعضها البعض، بحيث تستطيع سرد LIST او عمل تقارير REPORT بيانات من كل من الملفات، وهذا الاعداد للعلاقات سبق توضيحه بالكامل في اقسام سابقة.

إعداد امن SET SAFETY

لقد لاحظت انه في كل مرة، تحاول انتاج اي نوع من الملفات الموجودة فعلا على القرص.. يقدم dBASE رسائل تحذيرية لك، ميسرا لك الفرصة للرجوع في كلامك، وذلك لان الامن SAFETY يكون في الوضع ON. اذا استخدمت SET SAFETY OFF.. فلن يوجد اي تحذير، عندما تكون مقدما على انتاج CREATE ملف فوق ملف موجود بالفعل، او انك مقدم على تدمير ملف فهرس موجود فعلا (والذي استغرق بعضا من الوقت في إعداده)،... الخ.

يوفر استخدام SAFETY حماية احتياطية، لا يكون من الحكمة الاستغناء عنها، عندالعمل عند ملقن النقطة. وعادة.. ما يكون هذا الامر في وضع off في برامج الكمبيوتر؛ بحيث إنه لا تصدر ازعاجات تحذيرية من داخل البرنامج، والوضع التقليدي هو on.

إعداد النتيجة SET SCORE

في حالات التنقيح او الاضافة في الشاشة الكاملة.. قد تكون لاحظت رسالة ترميز Caps، إما في قمة الشاشة، او سطر الحالة الخاص في قاعدة الشاشة. وإذا لم ترد عرض هذه الرسالة.. يمكنك ان تستخدم SET SCORE OFF ، والوضع التقليدي هو ON.

إعداد القفز SET SKIP

هذا الامر مرتبط بشدة مع امر SET RELATION، وقد سبق شرحه بالتفصيل في اقسام سابقة.

إعداد الحالة SET STATUS

يقدم امر SET STATUS ON سطر قضيب الحالة في قاعدة الشاشة. والوضع التقليدي هو OFF عندما تبدأ DBASE من عند ملقن النقطة. الا انه بغض النظر عن حالة هذا الامر....فدائما ما يكون الوضع التقليدي له ON في عمليات حالة مركز التحكم.

إعداد الكلام SET TALK

عندما ينفذ dBASE اوامر.. فعادة ما يرسل رسائل تأكيد بذلك. ومثال ذلك، اذا طلبت فهرسة ملف.. فانه يذكر لك عدد السجلات التي اجريت عليها الفهرسة. وهناك أوقات عندما

تريد من dBASE ان يوقف الكلام stop talk معك. وسوف تشاهد هذه اللحظات في قسم البرمجة من هذا الكتاب. وعلى هذا.. يمكنك ان تستخدم SET TALK OFF؛ للحصول على هذا التأثير، والوضع التقليدي هو ON.

إعداد الفردية SET UNIQUE

سبق ان رأيت عديداً من اللحظات التي قمت بفهرسة ملف طبقا لحقل TOWN، وظهرت كل من مدن ROCHESTER معا. نفس الشيء صحيح لاي قيمة اخري من قيم الحقل الرئيسي (town)، الا انك اذا اردت من عملية الفهرسة ان تنتج سجلاً واحداً من سجلات ROCHESTER ، وسجلاً واحداً فقط من سجلات WEBSTER، وسجلاً واحداً من كل قيمة فريدة للمفتاح الرئيسي للفهرسة، وتأثير ذلك حذف تكرارات المحتويات من ملف الفهرس (لكنها تظل موجودة في الملف الرئيسي بالطبع)، فعليك باستخدام SET UNIQUE ON.

```
.USE PERSNL
.SET UNIQUE ON
.INDEX ON TOWN TO TINDX
```

بهذا الاعداد.. يقبل dBASE اول سجل فقط من عديد من التكرارات، فى الملف الرئيسي، وذلك في عملية الفهرسة، مهملا البقية المتكررة. والان... يقوم اي امر على الملف المفهرس بتشغيل هذه السجلات فقط، وليس كل التكرارات.

يمكن استخدام هذا البديل – على سبيل المثال – في تطبيقات من نوع القوائم البريدية، بحيث ان السجلات المكررة عن طريق الخطأ والموجودة في الملف لا تطبع اكثر من مرة واحدة، ويمكن استخدام هذا الامر كذلك في التأكد من صحة الفردية في الملف. قل.. إن لديك ملفاً مخزوناً، يحتوي على PART_NUM كحقل رئيسي. وللتأكد من صحة الفردية.. يمكنك ان تكتب ما يلي:

```
.? RECCOUNT()      <cr>
```

يذكر هذا لك عدد السجلات الموجودة في ملفك.

والان:

```
.SET TALK ON
.SET UNIQUE ON
.USE INVENTRY
.INDEX ON PART_NUM TO ABC
```

في نهاية عملية الفهرسة... يخطرك dBASE بعدد السجلات التي اجريت عليها الفهرسة، ومن المأمول فيه.. أن يتفق هذا العدد مع عدد السجلات التي سبق الحصول عليها. ومن الواضح... ان التعارض يعني أن هناك تكراراً في ملفك.

بينما يبدو هذا الاستخدام من اول وهلة انه جيد؛ طبقا لاحتياجاتك. اما الان.. فانني اريد ان أبين كيف يمكنك ان تعد عبارات SET هذه تلقائيا مسبقا، بحيث يديران dBASE الاشياء في وضع ON او وضع OFF كما تريدها بالضبط، قبل ان يقدم لك ملقن النقطة على الشاشة.

منهج هذا الكتاب لنظام dBASE هو لتغيير الدليل Change Directory للمشروع الذي تريد العمل معه، ثم تحميل dBASE. وعلى حساب عبارة path في ملف Autoexecx.bat.. تستطيع ان تحمل dBASE من اي دليل.

عندما يتم تحميل dBASE... فإنه يبحث عن وجود ملف اسمه CONFIG.DB (تشكيل dBASE)، وينفذ اي اوامر توجد فيه. وعلى هذا.. فكل ما هو مطلوب منك ان تؤديه، هو إدخال بعض اوامر SET، وامر اللون، وربما بعض تعريفات لمفاتيح الوظائف، وعليك بإدخال هذه العبارات كما يلي:

```
BELL = OFF
CENTURY = ON
etcetera
COLOR OF NORMAL = f/b (foreground/background)
COLOR OF TITLES = f/b
etcetera
F2 = DISP STRU;LIST;
F3 = SET BELL OFF;APPEND;
etcetera
```

بعـد ادخـال الاعـدادات التي تريد ان تراهـا .. اضـغط على Ctrl-End لحفظ محتويات ملفـCONFIG.DB. وهذا في حد ذاته لا يؤدي شيئا، الا انك في المرة القادمة.. عندما تقوم بتحميل النظام.. فان MS-DOS يقوم بتحميل نفسه، ثم يقوم بتحميل dBASE يقوم بدوره بالمرور تلقائيا خلال الاعدادات سابقة التعريف، قبل ان يقدم لك ملقن النقطة على الشاشة.

ويمكن التمثيل التصويري لهيكل الدليل مع ملفات AUTOEXEC.BAT و CON-FIG.DE يمكن ان يكون كما هو مبين في شكل V-1.

يمكن ان تريد، ، او لا تريد ان تسلك هذا الطريق. فمثلا.. في مثال قائمة البريد، إذا كانت عندي سجلات متكررة.. فإنني افضل ان اراها مكتوبة عن طريق الطابع، بدلا من اهمالها فقط، حتى استطيع ان اجري التصحيحات اللازمة. وربما حدثت اخطاء التكرار على حساب خطأ بسيط في ادخال البيانات، وتم ادخال الرمز 1234 على انه الرمز 134. يحذف استخدام SET UNIQUE ON احد المحتويات 2134، وقد لا يكون المحذوف هو العنصر الخطأ، وذلك طبقا لموقعه في الملف. وبجانب هذا... فهذا يعني الان ان احد العناصر الصحيحة لن يحصل على البريد، وذلك على حساب إهماله ببساطة في عملية التشغيل.

يمكن ان تصبح نفس الحجة صحيحة في مثال ملف المخزون، مع تأثير أكبر على مجال الاعمال. يكون فقدان سجل كامل من المخزون اكثر تكلفة من عدم تلقي العميل عينة بريدية من المنتج. وبجانب هذا.. فإن معرفة أن لديك بعض التكرارات في ملفك ليست بنفس درجة الفائدة، مثل معرفة اي السجلات تبين مفاتيح (حقول رئيسية) متكررة.

هناك طرق للتأكد من ان العملية اكثر كفاءة ، تكون فيها اجراءات ادخال بياناتك محكمة بقدر احكاما جيدا، مع تصيد اخطاء التكرارات، عند إدخال البيانات. وفي قسم البرمجة من هذا الكتاب... يمكنك ان تدرس – بالتفصيل – طرقا لاعداد شاشات العملاء لادخال البيانات، والتأكد من صحة المدخلات التي يدخلها مشغل ادخال البيانات والخاصة بالفردية للبيانات، والوضع التقليدي هو OFF.

إعداد الرؤية SET VIEW

هذا ينشط ملف الرؤية. تقدم من خلال ملف استفسار، او من خلال عبارات تكتب عند ملقن النقطة. لقد رأيت – في اقسام سابقة – كيف يمكنك اعداد ملفات متعددة، مع ربطها

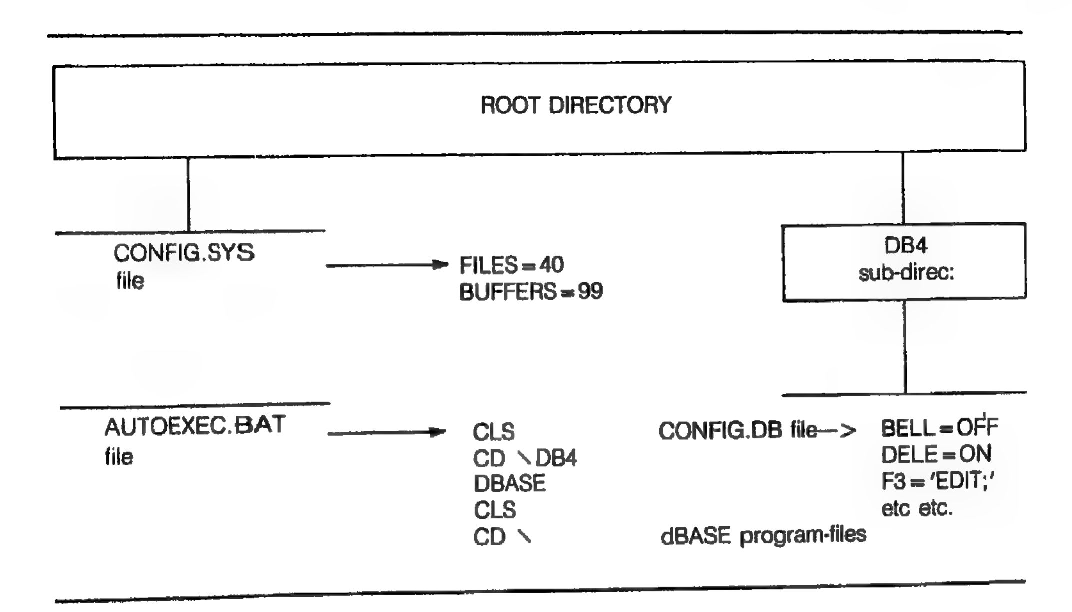
ببعضها البعض، وحفظ رؤية لها من خلال عبارات تكتب عند ملقن النقطة. وتقدم مناقشة ملفات الاستفسار بالتفصيل في ملحق ج.

إعداد النافذة SET WINDOW

تفتح النوافذ مثل الشاشات الصغيرة mini-Screens داخل شاشة العرض الواقعي. وتوجد مناقشة النوافذ في قسم البرمجة.

الإعداد السابق التلقائي AUTOMTIC PRE-SET

يكفي هذا بالنسبة الي اوامر SET المختلفة الان، الا انني مازلت اريد أن اغطي مزيداً من هذه الاوامر، الا انه في معظم الاحوال... فمجموعة اوامر SET هذه لها استخدام كبير عند كتابة برامج كمبيوتر، وعلى هذا.. فانني اقوم بتوضيحها - فيما بعد - في المواقع المناسبة من هذا الكتاب.



شكل ج 5.1 تمثيل تصويري لهيكل الدليل.

يمكن ان تكون ملفات المستفيد في دليل فرعي منفصل، بالنسبة لكل مشروعه مختلف عن الاخرين.

ملخص SUMMARY

لقد تعلمت في هذا القسم تأثيرات مفاتيح SET المختلفة، علي تنفيذ dBASE الداخلي ومن المهم لمستخدمي الموجهات الملونة ان يعرفوا الرموز الخاصة بالاوان المختلفة التي يمكن وضعها من داخل نظم البرامج.

إن أمر SET DELE ON حرج جدا لاي نظام؛ لانه يجبر dBASE على إهمال كل السجلات المحذوفة عبر كل الملفات، اثناء جلسة العمل مع dABSE.

لقد تعلمت -كذلك- كيف يمكن تعريف مفاتيح SET هذه مسبقا؛ بحيث تحضر اعدادات المفاتيح تلقائيا للعمل، dABSE ، قبل ان يقدم dABSE ملقن النقطة لك علي الشاشة.

قائمة مصطلحات

A

ACCEPT COMMAND	أمر أقبل أو أوافق
ACTIVE FILES	الملفات النشطة
ALT KEY	مفتاح ALT
AND OPERATOR	معامل (و)
APPEND BLANK COMMAND	أمر أضف سجل فارغ
APPEND COMMAND	أمر أضف / ادخال سجلات
ASCII FILES AND	ملفات أسكى
APPEND FROM COMMAND	أمر دمج ملفين البيانات
APPLICATION SOTWARE	نظم برامج التطبيقات
AREA () FUNCTION	دالة مساحة
ARRAYS	المصفوفات
ASCII FILES, APPENDING	ملفات أسكى
AUTOEXEC. BAT	ملف التشكيل التلقائى
AUTOMATIC EXECUTION OF MENU	التشغيل الأتوماتيكى القوائم
AUTOMATIC PRE-SET	أعادة البدء أتوماتيكياً
AUTOMATIC RE-INDEXING	أعادة الجدولة أتوماتيكياً
AVERAGE COMMAND	أمر المتوسط الحسابى
AVERAGE, PROGRAMMING	برمجة المتوسط الحسابى
AVG() FUNCTION	دالة المتوسط الحسابى

B

BACKSPACE KEY	مفتاح الرجوع مسافة
BACKUP COMMAND	أمر إنشاء نسخة إحتياطية
BACKUPS	البدائل الأحتياطية

BOOTING	بدء التحميل (لبرنامج التشغيل الأساسى)
BOXES,	أشكال قائمة الزوايا
BROWSE COMMAND	أمر عرض وتعديل و ادخال
SPECIAL SCREEN FORMAT	تصميم خاص للشاشة
SWITChING TO EDIT FROM	التحول إلى برنامج التحرير

C

CALCULATE COMMAND	أمر أحسب
CALCULATED FIELDS	حقول الحساب
CALLED MOULES	برامج الأستدعاء
CALLING	أستدعاء
CAPS INDICATOR	مؤشرات الحروف العليا
CARRIAGE RETURN SYMBOL	رمز أمر الإدخال (عودة العربة)
APPEND COMMAND	ادخال سجلات
CASE LOGIC	حالة منطق
CATALOGS	مرجع مبوب
CENTER()FUNCTION	دالة توسيط
CHANGE COMMAND	الأمر تغيير
CLEAR COMMAND	أمر مسح الشاشة
CLOSE COMMAND	أمر أغلق
CMONTH () FUNCTION	دالة الشهر الحالى
CNT () FUNCTION	دالة عداد
COMPILE COMMAND	أمر ترجم (برنامج إلى لغة الآلة)
COMPRESSION	ضغط (مضغوط)
COMPUTER PROGRAMS	برامج كمبيوترية
COMPUTERS	حاسبات آلية
CPU IN	وحدة التشغيل المركزية
CONTROL KEYS	مفاتيح التحكم
CONTROLING FILES	ملفات التحكم
COPYCOMMAND,	أمر أنسخ

COPY TO PRESERVE COMMAND	أمر إنسخ إلى
COUNT FOR COMMAND	امر عد بشرط
CP/M	حرف في الدقيقة
CREATE COMMAND	أمر إنشاء أو (تخليق) ملف
CREATE VIEW COMMAND CROMIX	أمر تخليق منظر (شكل العرض المرئى)
CTRL-END	مفتاح اعطاء امر بحفظ الملف (بواسطة لوحة المفاتيح)
CTRL-G	مفتاح التحكم مع مفتاح G
CTRL-N	مفتاح التحكم(حشر سطر) مع مفتاح N
CTRL-Q	مفتاح التحكم مع مفتاح Q
CTRL-U	مفتاح التحكم مع مفتاح U
CTRL- V	مفتاح التحكم مع مفتاح V
CTRL-W	مفتاح التحكم (حفظ الملف) مع مفتاح W
CTRL-Y	مفتاح التحكم (الغاء سطر) مع مفتاح Y

D

DATA ENTRY	ادخال البيانات
DATA PROCESSING	معالجة البيانات
DATABASES	قواعد البيانات
DATE COMMAND	أمر التاريخ
DATE FIELDS	حقل التاريخ
DATE () FUNCTION	دالة تاريخ
DAY() FUNCTION	دالة يوم
DBF EXTENSION	الاسم الفرعيDBF امتداد ملفات قواعد البيانات
DBF() FUNCTION	دالة DBF
DBFSIZE () FUNCTION	دالة حجم ملفات قواعد البيانات
DBT EXTENSION	الأسم الفرعي امتداد ملفات ملاحظات DBF
DELETE COMMAND	أمر إلغاء سجل
DIR COMMAND	أمر عرض ملفات قواعد البيانات
DOS	نظام التشغيل DOS

DISKCOPY COMMAND	أمر نسخ محتويات قرص
DISKSPACE () FUNCTION	دالة مساحة قرص
DISPLAY COMMAND	أمر أعرض سجل
DO COMMAND	أمر أفعل
DO WHILE STATEMENT	أمر أفعل بينما
DOT PROMPT	ملقن النقطة
DOW() FUNCTION	دالة عرض أيام الأسبوع بالحروف
DTOC () FUNCTION	دالة اظهار التاريخ فى صورة حرفية (غير قابلة للحساب)
DTOR () FUNCTION	دالة تحويل قيمة الزاوية من الدرجات الى الوحدات القطرية

E

EDIT COMMAND	أمر فتح أو تعديل سجل
EDIT MODE REPORT PROCESS	حالة تنقيح أو تحرير أو تصحيح نص
EDLIN	نهاية سطر منقح النصوص
END KEY,	مفتاح (نهاية)
ENDDO STATEMENT	عبارة نهاية عمل نهاية LOOP
ENDIF STATEMENT	عبارة نهاية شرط
EOF () FUNCTION	دالة نهاية ملف
ERROR () SYSTEM VARIABLE	دالة خطأ فى النظام
ESC KEY	مفتاح الهروب (الخروج من وظيفة أو برنامج) بدون حفظ
ESC PROCESSING	معالجة حالة الهروب

F

F1 KEY	المفتاح الوظيفى رقم (١) فتح شاشة المساعدة
FIELD () FUNCTION	دالة حالة حقل
FILE ALLOCATION TABLE (FAT)	جدول تحديد مواقع سجلات ملف
FIND COMMAND	أمر أوجد (البحث عن)
FORMAT COMMAND	أمر تهيئة أو أعداد الشاشة
FOR CONDITION	شرط لأجل أو من أجل
FOUND () FUNCTION	دالة

G

GET COMMAND	أمر أحصل على (أو أقرأ سجل من ملف)
GO TOP/BOTTOM COMMAND	أنتقل إلى أعلى أو أسفل بداية او نهاية الملف
GO TO COMMAND	أمر إنتقال إلى سجل معين

H

HELP COMMAND,30	أمر فتح شاشة المساعدة
HOME KEY13	مفتاح نقطة البداية (شاشة أو نص أو ملف)

I

IF STATEMENT	عبارة إذا الشرطية
IF..ELSE--ENDIF	عبارة إذا وإذا لم ونهاية إذا
INDEX COMMAND	أمر فهرس
INPUT STATEMENT	عبارة إدخال
INSERT COMMAND	أمر احشر سجلات
INT () FUNCTION	دالة الحصول على الرقم الصحيح لقيمه
ISALPHA () FUNTION	دالة السؤال عما لو كان أول رمز فى متغير أو سلسلة حرف كبير
ISCOLOR () FUNCTION	دالة لون الموجه
ISLOWER () FUNCTION	دالة السؤال عما إذا كانت حالة الحرف الصغيرة
ISUPPER () FUNCTION,109	دالة السؤال عما إذا كانت حالة الحروف الكبيرة

J

JOIN COMMAND	أمر أوصل أ و اتبع) ربط ملفين

K

KEY-FIELDS	حقول المفاتيح (حقول الأدلة)
KEYBOARDS	لوحة المفاتيح
KEYSTROKE MACROS	البرامج الفرعية التى تستدعى بمفتاح (/)

L

LEFT () FUNCTION	دالة الجزء الأيسر
LEN () FUNCTION	دالة طول السلسلة (عدد البيانات)

LIST COMMAND	أمر أعرض فى تتابع
LOCATE COMMAND	دالة التوقيع (أى تحديد الموقع)
LOWER () FUNCTION	دالة الحالة السفلى (الحروف الصغيرة)
LTRIM () FUNCTION	دالة التهذيب الأيسر
LUPDATE () FUNCTION	دالة أخر تجديد (أو تحديث)

M

MAX() FUNCTION	دالة الحصول على الحد الأعلى
MDX EXTENSION	الأمتداد
MESSAGE () SYSTEM VARIABLE	دالة رسالة نظام
MIN () FUNCTION	دالة الحقول على أقل قيمة
MODIFY COMMAND	أمر تنقيح
MONTH() FUNCTION	دالة شهر (جزء من تاريخ النظام)
MONTHLY () FUNCTION	دالة شهريا
MSDOS	نظام التشغيل للمعالجات الدقيقة

N

NDX	الاسم الفرعى
NDX EXTENSION	للفات الفهرسة
NEXT IN PARAMETER,DISPLAY COMMAND	معامل (التالى) فى امر العرض
NOT OPERATOR	معامل نفى
+ () FUNCTION AND,STR () FUNCTION	دالة التسلسل (+)
_ () FUNCTION AND,STR () FUNCTION	دالة التسلسل (–)

O

OFF PARAMETER,DISPLAY COMMANDS	معامل التوقف فى امر عرض رقم السجل
OR OPERATOR	معامل أو
OS () FUNCTION	دالة نظام التشغيل
OS	نظام التشغيل OS
OVERWRITE MODE	وضع الكتابة فوق (الإحلال)

P

PACK COMMAND	الغاء السجلات نهائياً
PATH COMMAND	أمر تحديد المسار
PAYMENT () FUNCTION	دالة المدفوعات
PC.DOS	نظام تشغيل الحاسب الشخصى
PG-UP/PG-DOWN KEY	مفاتيح صفحة سابقة أو سابقة أو صفحة لاحقة
PRIVATE MEMORY VARIABLE	متغيرات الذاكرة الخاصة (المحددة لمستخدمين معينين)
PUBLIC MEMORY VARIABLE	متغيرات الذاكرة العامة المتاحة للجميع

Q

QUIT COMMAND	أمر الخروج من البرنامج

R

RAM	الذاكرة العشوائية
READ COMMAND	أمر أقرأ المتغيرات
READ ONLY STATUS	حالة للقراءة فقط
RECALL COMMANDREMOVING DELETE FLAG FROM	أمر ازالة علامة الالغاء من ملف
RECCOUNT () FUNCTION	دالة عد (حساب) عدد السجلات
RECNO () FUNCTION	دالة رقم السجل
RECCOUNT () FUNCTION FOR	دالة عدد (حساب) عدد السجلات
RECNO () FUNCTION FOR	دالة رقم السجل
RECSIZE () FUNCTION	دالة تغيير حجم السجل (عدد BYTES فى السجل)
RELATIONAL DATABASES	قواعد البيانات (المبينة على العلاقات)
RELATIONAL OPERATORS	معاملات العلاقات
RELEASE COMMAND	امر ازالة
RENAME COMMAND	أمر تغيير اسم الملف
REPL () FUNCTION	دالة التكرار
REPLACE COMMAND	أمر إحلال (استبدال)
RESTORE COMMAND	أمر أعد إلى الوضع المبدئى
RIGHT () FUNCTION	دالة الرموز اليمنى

S

SET MEMOWIDTH COMMAND	أمر تحديد اتساع الذاكرة
SET NEAR COMMAND	أمر ضع بالقرب
SET ORDER COMMAND	أمر إعداد أمر
SET PATH COMMAND	أمر تحديد المسار
SET PROCEDURE COMMAND	أمر إعداد إجراء
SETRELATION COMMAND	أمر إعداد صيغة العلاقة
SET SAFETY COMMAND	أمر تأمين (وضع ضوابط السرية)
SET SCORE COMMAND	أمر إعداد النتيجة
SET SKIP COMMAND	أمر وضع ضوابط القفز (لوظيفة أو صفحة جديدة)
SET STATUS COMMAND	أمر إعداد الحالة (أو الشرط) فتح أو غلق مسطرة الحالة
SET TALK COMMAND	أمر إعداد التخاطب
SET UNIQUE COMMAND	أمر وضع العنصر فى صيغة آحادية (غير تكرارى)
SET VIEW COMMAND	أمر إعداد صيغة العرض
SET WINDOW COMMAND	أمر إعداد نافذة
SKIP COMMAND	أمر قفز أو تخطى
SORT COMMAND	أمر تبويب (ترتيب أو فرز)
SPACE () FUNCTION	دالة عدد الفراغات
STORE COMMAND	أمر خزن أو أحتفظ
STR () FUNCTION	دالة تحويل الارقام الى حروف
STUFF () FUNCTION	دالة الإضافة أو الحذف والإحلال
SUBSTR () FUNCTION	دالة السلسلة الجزئية
SUM COMMAND	أمر المجموع
SUM () FUNCTION	دالة المجموع
SUMMARY FIELDS	حقول الملخص
SYNTAX,COMMAND	صيغة الأمر
SYSTEM DATE	تاريخ النظام (الناتج من الساعة الداخلية للحاسب)
SYSTEM SOFTWARE	برامج النظام (برامج التشغيل مثلا)
SYSTEM TIME	زمن أو توقيت النظام (الناتج من الساعة الداخلية للحاسب)

T

TIME () FUNCTION	دالة وقت النظام
TO DISPLAY FILE PARAMETER	أرسال التقرير إلى الملف

TO DISPLAY PRINT PARAMETER	أرسال التقرير إلى الطابعة
TRIM () FUNCTION	دالة التهذيب
TXT EXTENSION	أمتداد ملفات النصوص
TYPE () FUNCTION	دالة نوع الحقل

U

UNIX	نظام التشغيل يونكس
UPDATE COMMAND	أمر التجديد أو التحديث للبيانات
UPPER () FUNCTION	دالة الحالة العليا (الحروف الكبيرة)
USE COMMAND	فتح الملف

V

VALID CLAUSE VAL() FUNCTION	دالة القيمة الرقمية
VAR () FUNCTION	دالة رياضية

W

WAIT STATEMENT	أمر أنتظر
WHILE CONDITION	شرط أستمرار بينما
WITHTAX () FUNCTION	

X

XENIX	نظام تشغيل (من خلال UNIX)

Y

YEAR () FUNCTION	دالة سنة (جزء من تاريخ النظام)

Z

ZAP COMMAND	الغاء سجلات

رقم الإيداع

١٩٩٣/١٨٩٤



ت: ٢٢١١٠٧١-٢٢١١٠٧٢



هذا الكتاب

تتميز لغات الجيل الرابع، التى تنتمى إليها لغة dBASE IV باستخدامها للقوائم والحوار الذى يدور بين المستفيد والكمبيوتر، عن طريق الاختيارات المتتالية من هذه القوائم. ويتم التعامل بهذه الطريقة فى لغة dBASE IV من مركز التحكم.

والكتب الموجهة للمبتدئين فى هذا الموضوع تبدأ فعلا بتعليم اللغة واستخداماتها من مركز التحكم، إلا أن الكتاب الحالى ينتهج نهجا آخر؛ حيث إنه لا يبدأ من مركز التحكم، بل يبدأ بالعمل من خلال ملقن النقطة عن طريق تقديم الأوامر المطلوب تنفيذها. ويرى مؤلف الكتاب أن هذه الطريقة أسهل كثيرا فى تعلمها من الدخول فى عديد من الشاشات من خلال مركز التحكم، ويلاحظ القارىء مدى صحة هذا القول من خلال دراسته للكتاب.

لقد ارتأينا.. أن نقسم ترجمة الكتاب إلى اللغة العربية إلى جزءين: الجزء الأول يشمل أساسيات اللغة، والجزء الثانى يشمل البرمجة الأولية باستخدام اللغة. فيما عدا ذلك.. فقد راعينا دقة نقل محتويات الكتاب الى اللغة العربية بنفس أسلوب وترتيب مؤلفه، ونرجو أن نكون قد وفقنا فى تقديم كتاب جيد جديد إلى القارىء العربى.

وبالله التوفيق،

الناشر

غلاف / حسين فنديل

ACADEMIC BOOKSHOP

